

DOCUMENTOS

426

ISSN 2176-2937
Janeiro / 2020

Ata da 37ª Reunião de Pesquisa de Soja



***Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Soja
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento***

DOCUMENTOS 426

Ata da 37ª Reunião de Pesquisa de Soja

*Osmar Conte
Fernando Augusto Henning
Regina Maria Villas Bôas de Campos Leite*

Editores Técnicos

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

Embrapa Soja

Rod. Carlos João Strass, s/n, acesso Orlando Amaral
Caixa Postal 231
CEP 86001-970
Distrito da Warta
Londrina/PR
Telefone: (43) 3371 6000
www.embrapa.br/soja
www.embrapa.br/fale-conosco/sac

**Comitê Local de Publicações
da Embrapa Soja**

Presidente

Ricardo Vilela Abdelnoor

Secretária-Executiva

Regina Maria Villas Bôas de Campos Leite

Membros

Clara Beatriz Hoffmann-Campo, Claudine Dinali Santos Seixas, José Marcos Gontijo Mandarino, Liliane Márcia Mertz-Henning, Marcelo Hiroshi Hirakuri, Mariangela Hungria da Cunha, Norman Neumaier e Vera de Toledo Benassi

Supervisão editorial

Vanessa Fuzinato Dall'Agnol

Normalização bibliográfica

Valéria de Fátima Cardoso

Projeto gráfico da coleção

Carlos Eduardo Felice Barbeiro

Editoração eletrônica

Marisa Yuri Horikawa

Projeto gráfico da capa

Vanessa Fuzinato Dall'Agnol

1ª edição

PDF digitalizado (2020)

Todos os direitos reservados.

A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Embrapa Soja

Reunião de Pesquisa de Soja (37. : 2019 : Londrina, PR)

Ata [da] XXXVII Reunião de Pesquisa de Soja / Osmar Conte, Fernando Augusto Henning, Regina Maria Villas Bôas de Campos Leite, editores técnicos. – Londrina: Embrapa Soja, 2020.

67 p. (Documentos / Embrapa Soja, ISSN 2176-2937 ; n. 426).

1. Soja. 2. Pesquisa agrícola. I. Conte, Osmar. II. Henning, Fernando Augusto. III. Leite, Regina Maria Villas Boas de Campos. IV. Série.

CDD: 633.34072 (21. Ed.)

Comissão Organizadora

Presidente

Osmar Conte

Secretário Executivo

Fernando Augusto Henning

Secretaria

Kelly Yuni Sagara

Sabrina Foloni

Simone da Costa Carvalho Mello

Coordenadoria Técnico-científica

Adeney de Freitas Bueno

Alvadi Antônio Balbinot Junior

André Mateus Prando

Carlos Alberto Arrabal Arias

Cesar de Castro

Fernando Storniolo Adegas

José Salvador Simonetto Foloni

Liliane Marcia Mertz-Henning

Maurício Conrado Meyer

Editoração

Regina Maria Villas Bôas de Campos Leite

Marisa Yuri Horikawa

Vanessa Fuzinatto Dall'Agnol

Comunicação

Andrea Fernanda Lyvio Vilardo

Hugo Soares Kern

Lebna Landgraf

Marisa Yuri Horikawa

Kelly Catharin

Captação financeira e marketing

Sandra Maria Santos Campanini

Wendell Giovanni Martineli

Apresentação

A 37ª Reunião de Pesquisa de Soja (RPS) foi realizada em Londrina, PR, nos dias 26 e 27 de junho de 2019.

O evento é o principal fórum de pesquisa do complexo agropecuário da soja e tem caráter estritamente técnico. O objetivo é discutir e avaliar os principais avanços e problemas ocorridos na safra, a fim de subsidiar as definições de prioridades de pesquisa e de transferência de tecnologias.

Estiveram representadas instituições de pesquisa agrônômica oficial e privada, assistência técnica e extensão rural, universidades e aquelas componentes da cadeia produtiva da soja (Assistência Técnica Oficial, Empresas de Planejamento, Associações de Produtores, Cooperativas, Empresas Produtoras de Sementes, Fundações, Indústrias de Insumos, Propriedades Rurais e outros).

Foram aceitos 65 trabalhos técnico-científicos, que constam do livro de resumos da Reunião, na forma de resumos expandidos. O total de inscritos foi de 506 participantes, representantes do Distrito Federal e de 15 estados: Bahia, Goiás, Maranhão, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Pará, Paraná, Piauí, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, Rondônia, Roraima, São Paulo e Tocantins.

Nesta ata, estão apresentadas as discussões extraídas com base nos resultados de pesquisa apresentados. Também estão registradas as principais propostas de pesquisa e/ou transferência de tecnologia, que serão executadas isoladamente ou em parceria entre as diversas instituições.

A 37ª Reunião de Pesquisa de Soja contou com o patrocínio do Sistema OCB - Organização das Cooperativas Brasileiras.

Osmar Conte
Presidente

Fernando Augusto Henning
Secretário-Executivo

Sumário

Sessão Plenária de Abertura.....	9
Relato da safra 2018/19.....	15
Palestras.....	17
Painéis.....	20
Temas discutidos nas comissões técnicas conjuntas.....	29
Sessão de encerramento	50
Participantes.....	51

Sessão Plenária de Abertura

Sessão Solene de Abertura

A Sessão Solene de Abertura da 37ª Reunião de Pesquisa de Soja (RPS) foi realizada no auditório principal estruturado nas dependências do Buffet Planalto, em Londrina, PR, com início às 8h45 do dia 26 de junho de 2019.

Dando início à sessão solene de abertura, foram convidadas as seguintes autoridades para composição da mesa:

- O chefe-geral da Embrapa Soja, José Renato Bouças Farias.
- O diretor de Administração e Finanças do Iapar, Altair Sebastião Dorigo, neste ano representando o diretor presidente do Iapar e do Instituto Emater Natalino Avance de Souza
- O secretário de Inovação e Negócios da Embrapa, Sebastião Pedro, neste ano representando o presidente da Embrapa, senhor Sebastião Barbosa
- O diretor-presidente da Sociedade Rural do Paraná, Antônio de Oliveira Sampaio
- O pesquisador da Embrapa Soja e presidente da 37ª Reunião de Pesquisa de Soja, Osmar Conte.

Foi executado o Hino Nacional Brasileiro. Em seguida, foi feito um registro de presença de autoridades e também agradecimento a todos os parceiros, empresários, dirigentes de entidades e demais autoridades.

Na sequência, o mestre de cerimônias enfatizou que a Reunião de Pesquisa de Soja tem como objetivo analisar tendências, avanços e desafios para a produção de soja e promover a discussão entre especialistas sobre resultados de pesquisa, novas perspectivas e prioridades, assim como estratégias conjuntas de redes de pesquisa e transferência de tecnologia.

Ao iniciar os pronunciamentos, o pesquisador Osmar Conte enfatizou a qualidade da programação e a importância das discussões que ocorrerão nos dois dias de reunião para a cadeia produtiva da soja e apresentou de maneira resumida o conteúdo programático da reunião. Também lembrou a todos sobre a inovação e mudança em termos de publicação do livro de resumos expandidos da reunião, o qual seria disponibilizado apenas digitalmente no site do evento. Também solicitou a todos os presentes e participantes da reunião que instalassem nos celulares ou outros dispositivos móveis o aplicativo da Reunião de Soja pelo site do evento para acompanhar a programação e participar com perguntas aos palestrantes

Em seguida, foi realizada homenagem pela concessão da “**Medalha Embrapa Soja**”, premiação esta instituída em 2017, como forma de reconhecimento público à destacada contribuição de pessoas e organizações ao desenvolvimento das cadeias produtivas da soja e do girassol no Brasil e do trigo no Paraná. A medalha foi concedida à Fundação Meridional de Apoio à Pesquisa, que está completando 20 anos de fundação, sendo recebida pelo senhor Jose Pfann Filho, diretor-presidente da Fundação Meridional, das mãos do chefe-geral da Embrapa Soja José Renato Bouças Farias. Após o recebimento da medalha o Sr. José fez uso da palavra, agradecendo a oportunidade e homenagem por ele recebida em nome da Fundação, enfatizando a importância da parceria entre a Fundação e a Embrapa.

Dando prosseguimento à abertura, o diretor-presidente da Sociedade Rural do Paraná, Antônio de Oliveira Sampaio, iniciou o discurso desejando a todos boas-vindas à cidade de Londrina, que vem se posicionando como um importante polo de inovação Agritech. Também agradeceu à Embrapa Soja pela organização do evento e enalteceu o quanto este tipo de oportunidade pode ser positiva para a agricultura do estado do Paraná.

Na sequência, o diretor de administração e finanças do Iapar, Altair Sebastião Dorigo, representando o diretor presidente do Iapar e do Instituto Emater Natalino Avance de Souza, fez uso da palavra. Citou novamente a importância da Reunião de Pesquisa de Soja para a cadeia de produção e também como fórum de discussão e debate técnico de elevada qualidade, importante para produtores e técnicos da região.

Para encerrar os pronunciamentos o chefe geral da Embrapa Soja José Renato Bouças Farias realizou seu pronunciamento, chamando a atenção de todos para a importância da Reunião de Pesquisa de Soja para a sojicultura estadual e nacional, principalmente através da programação técnica-científica e debates que iriam ser realizados nos dois dias de reunião.

Ao final da Sessão Solene de Abertura, os componentes da mesa foram convidados a tomarem lugar no auditório, iniciando-se em seguida a Sessão Plenária Inicial.

Sessão Plenária Inicial

Abrindo a sessão, o presidente Osmar Conte projetou no telão a programação técnica da reunião, explicou a dinâmica das palestras e painéis simultâneos e apresentou os coordenadores e secretários das comissões técnicas conjuntas, conforme a seguir:

Temas	Coordenador(a)	Secretário(a)
Inoculação e Coinoculação em Soja	Mariangela Hungria	Arnold Barbosa de Oliveira
Sustentabilidade de OGM em soja	Fernando Storniolo Adegas	Jose Ubirajara Vieira Moreira
Soja na reforma de cana	Alvadi Antônio Balbinot Junior	Rodrigo Arroyo Garcia
Qualidade de grãos e sementes de soja nas últimas safras	Fernando Augusto Henning	Vera de Toledo Benassi
Sustentabilidade de OGM em soja	Edson Hirose	Samuel Roggia
Sistemas Intensificados de Produção	Norman Neumaier	André Mateus Prando
Soja Safrinha	Claudine Dinali Santos Seixas	Rafael Moreira Soares

Palestra Inicial

Na sequência, iniciou-se a palestra intitulada “**Cenário atual e futuro do uso de agrotóxicos na cultura de soja**”, proferida pelo senhor Marcelo Bressan, do Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento (MAPA).

O palestrante abordou o cenário atual e futuro do Brasil quanto ao mercado de agrotóxicos, incluindo liberação de novos produtos, principalmente direcionados a cultura da soja, com a inserção de novas moléculas ou não. A missão do MAPA é de fiscalização de agrotóxicos, garantindo níveis de conformidade e qualidade dos agrotóxicos e afins disponibilizados para a agricultura nacional. Na apresentação, foi sumarizado o cenário atual uso de agrotóxicos na soja, embasado na Lei nº 7.802/1989, Sistema de controle, fiscalização e sustentabilidade, simplificação do conceito de agrotóxicos e agrotóxicos registrados para a cultura da soja. Também foram feitas considerações sobre o cenário futuro, principalmente com direcionamento de uso de agrotóxicos, abordando a Nova Lei dos Agrotóxicos (Projeto de Lei nº 6.299/2002), envolvendo a pesquisa e os profissionais da agronomia neste novo cenário, oportunidades para aperfeiçoar o sistema de agrotóxicos e novos agrotóxicos para a cultura da soja. O registro de um novo agrotóxico no Brasil segue o fluxograma conforme apresentado na Figura 1. Esse processo até 2016 era realizado todo em protocolo físico, com trâmite de papéis, mas atualmente é realizado em sistema eletrônico na plataforma SEI, o que dá maior agilidade no processo e facilidade de controle e acompanhamento.

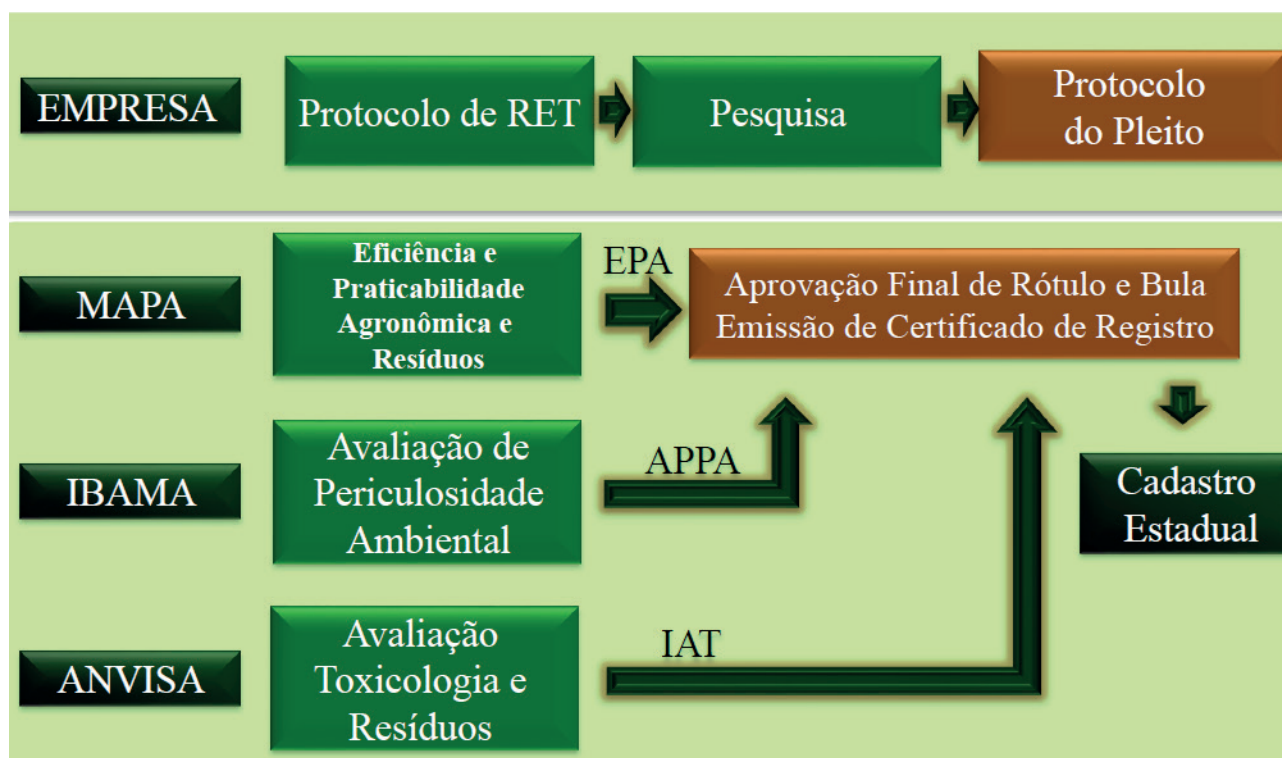


Figura1. Fluxograma de registro de um novo agrotóxico no Brasil.

O MAPA mantém o sistema AGROFIT (Sistema de agrotóxicos Fitossanitários) como sistema de controle e consulta de agrotóxicos registrados no Brasil. Por meio do site AGROFIT qualquer cidadão pode fazer consultas sobre agrotóxicos registrados no Brasil para diferentes culturas.

O MAPA também é responsável pela fiscalização da produção de agrotóxicos no Brasil, assim como do controle de qualidade das matérias primas usadas, das embalagens e rótulos e. A fiscalização é realizada também no comércio, receita, depósito, emissão de nota fiscal, uso de EPIs e atendimento de aspectos legais. Também é feito a fiscalização sobre o comércio de produtos ilegais que circulam no país, o que é feito atualmente com comércio eletrônico.

Na palestra, foram abordados aspectos legais e trâmites de rotina quanto ao registro de um novo produto comercial classificado como agrotóxico. Esse é um processo longo, que leva alguns anos até todas as exigências serem cumpridas. A maioria dos novos produtos comerciais trazem na sua

composição, moléculas já conhecidas ou combinação de ingredientes ativos, sem necessariamente ofertarem inovações em termos de ingrediente ativo. São lançamentos de novos produtos comerciais, mas não de inovações. Esse processo, muito questionado na sociedade atualmente devido ao grande número de registro e liberação de novos produtos comerciais apresenta com aspecto positivo a redução e custos para os agricultores que fazem o uso, devido a maior número de opções no mercado. Por outro lado, são raros os registros de agrotóxicos comerciais trazendo inovações em termos de ingredientes ativos, o que dificulta o manejo fitossanitário em relação às estratégias antiresistência de pragas e doenças.

Na Figura 2 é apresentado o esquema representativo do sistema de controle e fiscalização de agrotóxicos no Brasil. A pesquisa com agrotóxicos pode ser realizada por entidades públicas e privadas credenciadas no MAPA. Entidades devem ser credenciadas no MAPA (Art. 2º), e assim poderão realizar pesquisas com agrotóxicos, componentes e afins. Também são realizados ensaios de campo para estudo de resíduos BPL – INMETRO. Com o resultado das pesquisas, são emitidos laudos de eficiência e praticabilidade agrônômica, assim como fitotoxicidade e de resíduos.



Figura 2. Sistema de controle de agrotóxicos no Brasil de acordo com a Lei 7.802/89, Decreto 4.074/02 e normas complementares.

No cenário atual, foi abordado a ação de fóruns e grupos contrários os agrotóxicos e a agricultura tradicional muito atuantes no Brasil nos últimos anos. Foram citados diversos projetos de Lei proibindo os agrotóxicos, normas restringindo o uso, processos criminais contra profissionais que emitem receita indevida, monitoramento dos profissionais que atuam na área e a existência de uma polarização entre agricultura tradicional e orgânica, que muitas vezes se resume a uma guerra de desinformação ancorada em ideologias.

Quanto aos agrotóxicos que obtiveram registro nos últimos 9 anos, foi apresentado uma sumarização gráfica demonstrando o número de registros anuais, conforme a Figura 3. No gráfico superior, são mostrados os registros para todas as culturas nesse período, e no gráfico inferior são os agrotóxicos registrados para cultura da soja. É perceptível o incremento nos registros a partir do ano de 2017.

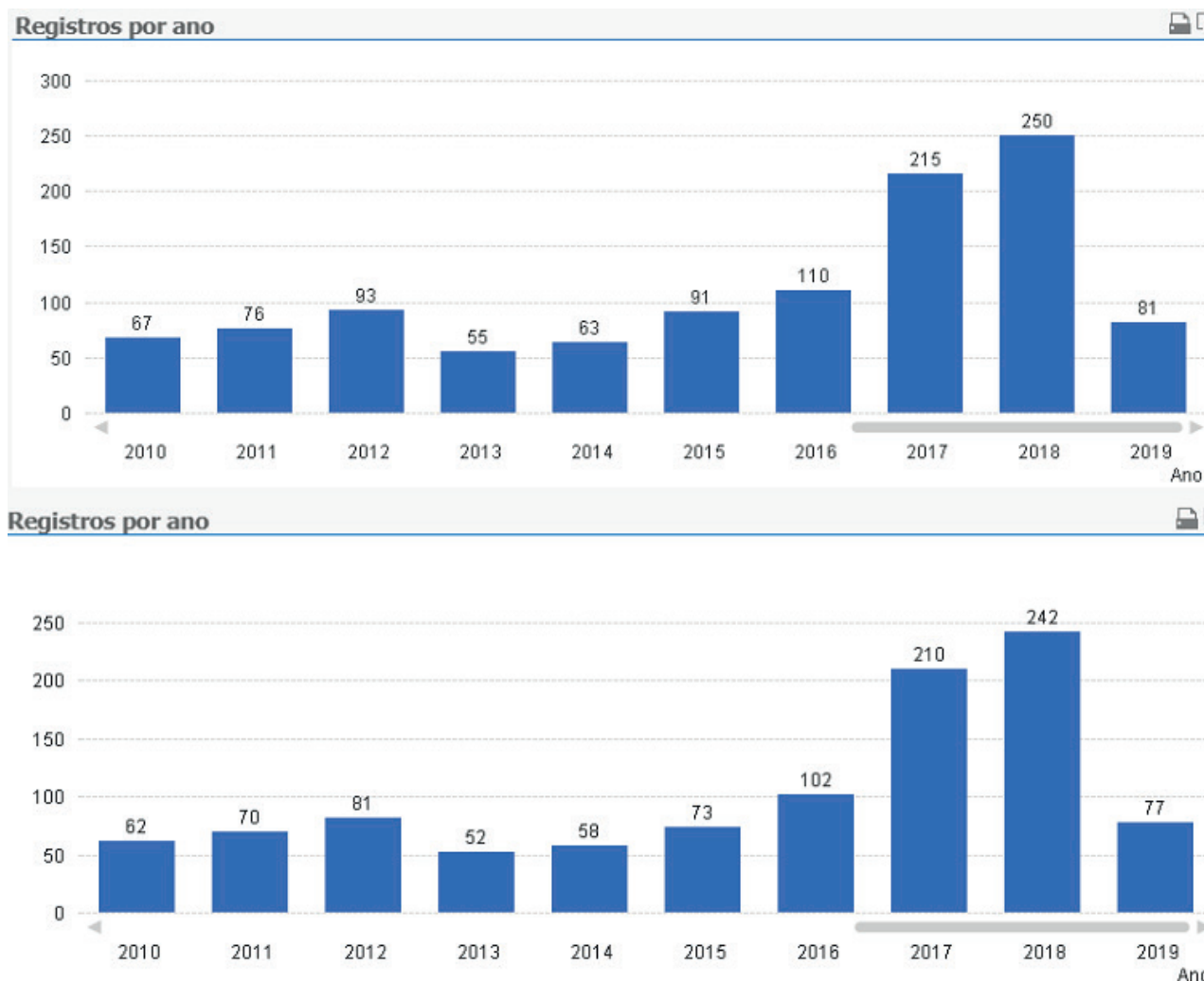


Figura 3. Número de registros de agrotóxicos no Brasil nos últimos 9 anos: o número de registros para todas as culturas (A) e registros de agrotóxicos para a cultura da soja (B).

O somatório de registro produtos no Brasil desde 1988 soma 2.165, considerando-se todas as culturas. Somente na soja, são 2.053 registros.

O palestrante finalizou seu conteúdo apresentando e debatendo aspectos PL 6.299/2002, que reformula a lei de agrotóxicos no Brasil. O incremento de registros no Brasil nos últimos três anos muito se deve a agilidade criada no processo de registro, pela PL 6.299/02, que determina RET (30 dias) e Registro (2 a 24 meses), conforme as especificações a seguir.

Análise Técnica: (art. 3º)

- a) Produto Novo - formulado: 24 meses.
- b) Produto Novo - técnico: 24 meses.
- c) Produto formulado: 12 meses
- d) Produto genérico: 12 meses.
- e) Produto formulado idêntico: 60 dias .
- f) Produto técnico equivalente: 12 meses.
- g) Produto atípico: 12 meses.

- h) Registro Especial Temporário – RET: 30 dias.
- i) Produto para a agricultura orgânica: 12 meses.
- j) Produto a base de agente biológico de controle: 12 meses.
- k) Pré-mistura: 12 meses.
- l) Conjunto de alterações do art. 28: 30 dias.
- m) Demais alterações: 180 dias.

§ 4º Os órgãos federais deverão concluir a análise do requerimento do registro nos prazos estabelecidos no § 1º do art. 3º a partir do recebimento do pleito, sob pena de responsabilidade nos termos dos artigos 121 a 126-A da Lei 8.112 de 11 de dezembro de 1990.

A PL 6.299/02 determina registro no MAPA, de acordo com as diretrizes e análise da ANVISA e IBAMA. O trâmite do processo nos 3 órgãos foi definido no Decreto 4.074/02. O MAPA gerencia e analisa os documentos de registro, e ficou mantida a competência da ANVISA em estabelecer as exigências para os dossiês de toxicologia ocupacional e dietética. (art. 6º, inc. III). Ficou mantida a competência do IBAMA em estabelecer as exigências para a elaboração dos dossiês de toxicologia (art. 7º, inciso II)

Cabe a ANVISA e ao IBAMA analisar, e quando couber homologar a análise de risco toxicológicos ou ambiental.

Dentre as alterações trazidas pelas novas leis e decretos acerca de agrotóxicos no Brasil, propõe-se mudar a bula com a introdução de informações em boas práticas de uso e tecnologia de aplicação.

Relato da safra 2018/19

Após o intervalo, teve início a palestra “**Relato da safra 2018/19: desempenho da soja nos principais estados produtores**”, ministrada pelo pesquisador José Salvador Simonetto Foloni, da Embrapa Soja.

A palestra teve como objetivo demonstrar o desempenho da cultura da soja na safra 2018/19 nos principais Estados produtores do país. Enfatizou-se aspectos predominantes relacionados a: (1) Condições climáticas durante o desenvolvimento da cultura; (2) Sistemas de produção; (3) Cultivares; (4) Desafios fitossanitários (doenças, pragas e plantas daninhas) (5) Avanços e negligências na conservação e manejo do solo; (6) Fertilidade do solo, adubação e microrganismo; (7) Fitorreguladores e dessecação pré-colheita e (8) Principais fatores que oneram o custo de produção.

No Brasil na safra 2018/19, a soja foi cultivada em 19 Estados: RS, SC, PR, SP, MG, MS, MT, GO, TO, PA, AM, AP, AC, RO, RR, PI, MA, BA, AL e no Distrito Federal. A área plantada foi de 35,8 Milhões de hectare, havendo incremento de 1,9% em relação à safra passada. Entretanto, em virtude de adversidades climáticas, caracterizadas por déficit hídrico e temperaturas elevadas na fase de desenvolvimento dos grãos, ocorridas em Estados como o PR, MT, GO, MG e TO, houve redução de 4,2% na produção e de 5,9% na produtividade quando comparada a safra 2017/18. De modo que na atual safra, a produção da oleaginosa foi de 114,3 Milhões de toneladas e a produtividade média de 3.193 kg/ha.

No tocante ao sistema de produção, foi relatado nos Estados do RS e SC o aumento na área cultivada com soja safrinha após o cultivo de milho verão. Nesses Estados também foi relatado incremento nas áreas cultivadas com pastagem em detrimento das áreas cultivadas com trigo. Já nos Estados do PR, SP, MS, MT, GO e DF, o milho de segunda safra foi a cultura predominante. Ressalta-se que nesses Estados, assim como nos Estados das regiões Norte e Nordeste observou-se ampliação das áreas de milho consorciado com espécies de braquiárias, bem como áreas cultivadas com pastagens e outras espécies como sorgo e milheto. Destacou-se ainda o incremento de áreas cultivadas com algodão de segunda safra nos Estados do MT, GO e BA.

A taxa de utilização de sementes certificadas de soja foi elevada em todos os Estados produtores, sendo superior a 90%. O RS foi o Estado que apresentou maior taxa de utilização de sementes salvas. A comercialização de sementes com tratamento industrial (fungicidas + inseticidas) predominou em todos os Estados produtores.

Foi relatado predominância no uso de cultivares de soja com tecnologia INTACTA RR2 PRO® em todos os Estados, com exceção do RS onde a soja Roundup Ready®, ocupou 70% da área cultivada. Em relação a soja Convencional (não modificada geneticamente), o Estado do MT foi o maior usuário, com aproximadamente 10% da área.

As cultivares de tipo de crescimento indeterminado predominaram no RS, SC, PR, SP, MG, GO e DF já no MT assim como nos demais Estados produtores da região Norte e Nordeste não houve distinção entre tipo de crescimento, sendo usadas tanto cultivares indeterminada como determinada. Em relação ao ciclo nos Estados da região Sul, Sudeste e Centro-Oeste predominaram as cultivares de ciclo precoce. Exceções ocorreram apenas em algumas microrregiões mais propensas a estresses hídricos, onde as cultivares de ciclo médio a tardio foram as mais utilizadas, assim como nos Estados produtores das regiões Norte e Nordeste do Brasil.

Entre as doenças que acometem a cultura da soja, a ferrugem asiática (*Phakopsora pachyrhizi*) é uma das que causam maior redução de produtividade e está diretamente associada ao período

de molhamento da cultura. Na safra 2018/19 as reduções de produtividade atribuídas a ocorrência de ferrugem foram pouco expressivas em função de déficit hídrico ocorrido nos principais Estados produtores. Apenas nas regiões onde as condições climáticas foram favoráveis durante o desenvolvimento da cultura a ferrugem foi relatada com maior intensidade, como na Serra Nordeste e Planalto Superior do RS e nos Estados de SC, TO, MA, PI e RO. Por outro lado, a ocorrência de doenças fúngicas radiculares foi constatada na maioria dos Estados produtores, com predominância da podridão de carvão (*Macrophomina phaseolina*). Já a mancha alva (*Corynespora cassiicola*) e a antracnose (*Colletotrichum truncatum*) foram relatadas em alta incidência nos Estados de SP, MT, MA, TO, PI e BA e a mela (*Rhizoctonia solani*) foi a doença com maior expressão no PA e RR.

Em relação à safra anterior, foi relatado maior ocorrência de áreas apresentando plantas com sintomas de ataque de nematoides de galha (*Meloidogyne spp.*), cisto (*Heterodera glycines*) e das lesões radiculares (*Pratylenchus brachyurus*). Já nos Estados de MT, TO e PA assim como em anos anteriores, houve relatos de áreas acometidas com a soja louca II, cujo o agente causal é o nematoide da parte aérea *Aphelenchoides besseyi*. Relatou-se também que em todos os Estados houve aumento no número de produtos biológicos utilizados visando o manejo fitossanitário da cultura.

Nos três Estados da região Sul foi relatado baixa incidência tanto do complexo de lagartas quanto de percevejos, quando comparado a safra anterior. O mesmo não aconteceu nas demais regiões do país, onde se relatou maior ocorrência de percevejos e das lagartas falsa-medideira (*Chrysodeixis includens*) e spodópteras (*Spodoptera spp.*) Já a mosca branca (*Bemisia tabaci*) foi relatada ocasionando problemas nos Estados de RO, RR, BA, MA e PI.

Entre as plantas daninhas de difícil controle, o capim-amargoso (*Digitaria insularis*) e a buva (*Conyza spp.*) foram relatados na quase totalidade dos Estados produtores. Além dessas, a erva quente (*Spermacoce latifolia*) e a vassoura (*Sida spp.*) foram relatadas também com de difícil controle na região do MATOPIBA.

Em relação ao manejo e conservação do solo, foi relatado na maioria dos Estados a baixa adoção de práticas conservacionistas, onde o uso de terraços e rotação de culturas são menos frequentes a cada safra. Como avanços foi relatado, o aumento da área com semeadura direta da soja sobre a soqueira da cana de açúcar nos Estados do MS e SP e o aumento, embora que ainda pouco expressivo, da semeadura no outono-inverno de culturas como sorgo, milho e braquiárias. Também foi relatado o incremento de áreas cultivadas com diferentes espécies de crotalaria visando o manejo de nematoides, principalmente no MT.

Em todos os Estados produtores, foi relatado que a correção da acidez do solo e as adubações fosfatadas e potássicas, aumentaram. Outras práticas cujo o uso tem aumentado a cada ano são as aplicações de KCl a lanço, aplicações de adubos foliares e a inoculação e co-inoculação com bactérias do gênero *Rhizobium* e *Azospirillum*.

De acordo com os relatos, apenas nos Estados de SC, PR, SP e MS foram utilizados produtos como o lactofem ou fitoreguladores para reduzir o porte das plantas e evitar acamamento. Por outro lado, a dessecação em pré-colheita da soja, visando a uniformização da maturação e antecipação da semeadura da safrinha, foi relatada na maioria dos estados produtores, com exceção do RS, BA, MA e PI.

O relato em todos os Estados apontaram a elevação nos custos de produção de soja, com destaque para os itens: arrendamento da terra, insumos (sementes, fertilizantes e agroquímicos) e manutenção de máquinas e equipamentos agrícolas.

Palestras

Soja Livre: mercado e oportunidades

Palestrante: Endrigo Dalcin (Presidente do Instituto Soja Livre)

Moderador: Rodrigo Luis Brogin (Embrapa Soja)

Na palestra, foi apresentado o histórico do Programa Soja Livre, que hoje evoluiu para Instituto Soja Livre e é formado por diferentes parceiros envolvidos direta ou indiretamente na cadeia produtiva de soja convencional. Dados sobre a evolução da produção de soja transgênica e convencional no Mato Grosso também foram apresentados, constatando a grande redução da área cultivada com soja convencional ao longo dos últimos 10 anos, o que motivou a criação do Soja Livre.

O palestrante citou que um dos objetivos do Soja Livre foi manter disponível aos produtores as cultivares de soja convencional. Dados sobre o rendimento de cultivares foram apresentados, comprovando a competitividade das cultivares convencionais no mercado. Foram apresentadas também as ações do Soja Livre através da realização de dias de campo e participações em feiras e congressos.

A demanda por soja convencional é crescente em vários países, principalmente da Europa, e o Brasil é um importante fornecedor desse produto. A área cultivada varia de uma safra para outra e depende de certa forma dos valores de bonificação (prêmio) pagos aos produtores via tradings. Além destas bonificações, o palestrante relatou a bonificação recente de uma rede de supermercados da Alemanha para o produtor brasileiro, como forma de incentivo à manutenção da produção de soja convencional.

Finalizando a apresentação, o palestrante falou sobre as expectativas e desafios para a safra 2019/20 e apresentou como foco principal das ações do Soja Livre a busca por novos mercados/oportunidades para que o produtor brasileiro seja beneficiado através do aumento da rentabilidade da cultura.

Disponibilidade hídrica e a produtividade da soja

Palestrante: Paulo Cesar Sentelhas (USP-ESALQ)

Moderador: Ricardo Vilela Abdelnoor (Embrapa Soja)

O palestrante iniciou comentando que, nos últimos anos, o volume de informações produzido pela ciência possibilita análises climáticas mais complexas, que, associadas às técnicas de manejo, podem minimizar os efeitos do clima na agricultura.

Na sequência, resumizou a apresentação em tópicos:

- Clima como fator determinante da produtividade da soja.
- Modelos de simulação: calibração, validação e uso.
- *Yield gap* das culturas agrícolas - Clima x Manejo.
- Disponibilidade hídrica x Zoneamento da produtividade da soja no Brasil.
- Disponibilidade hídrica x ENOS x Produtividade da soja no Brasil.
- Estratégias para a mitigação do *yield gap* causado pelo déficit hídrico.

Durante a abordagem, ponderou que o objetivo não era dizer se a mudança climática ocorreu ou não e se os impactos foram ou não provocados pelo homem, mas sim, baseado em dados e ciência, refletir sobre o tema no sentido de que as alterações já ocorreram e existe a possibilidade de novas mudanças acontecerem.

Lembrou que a produtividade da soja depende da interação entre o genótipo utilizado, as condições edafoclimáticas e o manejo empregado. Sendo assim, os modelos de simulação para estimativa da produtividade são ferramentas úteis na definição dos *yield gaps* e na identificação dos principais fatores que interferem na obtenção de altas produtividades.

Em função disso, tendo em mente que essas alterações estão ocorrendo, deve-se refletir o que pode ser feito para minimizar os impactos da emissão de gases de efeito estufa no processo de produção de soja e, por outro lado, o que é possível fazer em termos de manejo das culturas para aumentar a produtividade ou pelo menos manter os padrões atuais, objetivando atender a demanda de alimentos nas próximas décadas.

Lembrou que, recentemente, o Paraná registrou o chamado veranico com ventos extremos, assim como São Paulo, Mato Grosso do Sul, atingindo ainda parte do Triângulo Mineiro e Mato Grosso. Falou que esse fenômeno não é culpa das mudanças do clima, como muitos acreditam, mas tem relação com variações climáticas.

Enfatizou que os modelos, desde que calibrados e avaliados, permitem estimar as produtividades potencial e atingível, as quais são valores teóricos e que expressam, respectivamente, a máxima produtividade que poderia ser atingida em condições de irrigação plena e de sequeiro, desde que sem perdas significativas causadas por problemas fitossanitários

Para isso, deve-se tornar as culturas mais resilientes, por meio do aprofundamento de perfil de solo, usando estratégias de melhoramento de plantas e escolhendo cultivares mais adaptadas a uma determinada região. Desta forma, pode-se conseguir que uma perda na produção que seria de até 70% caia para 20% ou 30%. O produtor precisa contar com planejamento, conhecimento e assistência técnica, mas, muitas vezes, ele está tão preocupado com outras coisas, como os custos de produção e, obviamente, vai deixar de lado essas questões mais estratégicas. Por isso, é tão importante o papel do engenheiro-agrônomo nesse contexto.

É desafiador realizar prognósticos climáticos de longo prazo. De acordo com o palestrante, o que se tem sobre aquecimento global são uma série de situações. Para cenários de diferentes mudanças do clima – em função da emissão de gases do efeito estufa – existe um patamar de aumento de temperatura de 1º grau a 4º e 5º graus nos próximos 20 a 30 anos. Abordou que, se for necessário enfrentar uma situação como essa, o que se deve ser feito para adaptar a agricultura para essas condições. Exemplificou que a adoção de melhores práticas de manejo e de ações que melhorem as relações hídricas para a cultura da soja (perfil de solo profundo, uso de genótipos mais tolerantes a seca, boa cobertura de palha e alto teor de matéria orgânica no solo, entre outros), pode ajudar a elevar a produtividade da soja no Brasil, passando das atuais 51 sc/ha para cerca de 90 sc/ha.

A agricultura tem uma plasticidade, uma capacidade de adaptação muito grande. O melhoramento genético é um dos pontos chaves para isso. As projeções dizem que, dependendo do comportamento dos seres humanos e a quantidade de gases do efeito estufa que vão emitir, pode-se ter uma situação mais otimista e outra muito pessimista. Além disso, outro fator muito importante, sobre o qual não se tem absolutamente nenhuma influência, é a atividade solar. Se o sol emitir mais energia, a Terra irá aquecer, mas se a emissão for menor, o planeta esfriará. Isso pode acontecer também no futuro. Existe um grau de incerteza grande, mas, para produzir alimentos nesses cenários, deve-se

conhecer as adaptações que devem ser adotadas e se elas serão suficientes para manter os níveis de produtividade mais elevados.

Encerrou a palestra, ponderando que: já que o clima e sua variabilidade afetam a disponibilidade de água no solo e que esta é um dos principais fatores que condicionam a produtividade da soja no Brasil, interagindo com aspectos relativos ao genótipo (tolerância a seca) e ao manejo agrícola (resiliência da cultura), a elevação dos níveis de produtividade da soja no país somente será alcançada quando ações específicas que minimizem os impactos do déficit hídrico sejam adotadas de forma efetiva, sendo elas:

- Manejo do ambiente – local, perfil de solo, época de semeadura e irrigação
- Manejo do genótipo – ajuste da cultivar e da população de plantas
- Manejo agrícola – correção/adubação/inoculantes, rotação de culturas, proteção das culturas (pragas, doenças, daninhas e nematóides) e op. de plantio/colheita
- Manejo fisiológico – uso de reguladores, bioestimulantes, protetores, microorganismos, nutrição anti-estresses (frio/calor e déficit hídrico), etc.

Obviamente, esse ganho de produtividade vai depender da região em questão e de suas características climáticas (padrão do déficit hídrico). Nas regiões que apresentam maior variabilidade climática, o foco deverá ser na melhoria das condições do perfil de solo, enquanto que nas regiões de clima mais estável, a escolha do melhor genótipo, o ajuste da população de plantas, a escolha da melhor época de semeadura, o uso de inoculantes de qualidade e o emprego de um eficiente controle fitossanitário deverão ser priorizadas.

Solenidade de lançamentos da Embrapa

Após encerramento da palestra e antes de iniciar o coquetel de abertura, houve uma solenidade para lançamento de tecnologias da Embrapa. Foram apresentados para o público a **Tecnologia Block®** de proteção a percevejos e o livro “**Soja: o produtor pergunta, a Embrapa responde**”, da Coleção 500 perguntas, 500 respostas, de autoria da equipe técnica da Embrapa Soja.

Painéis

A programação da 37ª RPS contou com a apresentação de sete painéis, listados a seguir.

Painel 1: Desafios e oportunidades da soja nos sistemas com algodão, milho/sorgo e cereais de inverno

Moderador: Henrique Debiasi (Embrapa Soja)

O painel foi composto por três apresentações: O caso do algodão safrinha, O caso do milho e sorgo na segunda safra, O caso dos cereais de inverno.

O caso do algodão safrinha

Painelista: Marquel Jonas Holzschuh (SLC Agrícola)

O foco da palestra foi apresentar, na visão da SLC agrícola, os principais desafios enfrentados na implantação e condução da sucessão soja/algodão 2ª safra, sistema bastante atrativo aos grandes produtores pela alta lucratividade atualmente proporcionada pelo algodão. O principal desafio reside na janela curta para implantação do sistema, o que pode levar a vários problemas, como: aumento da velocidade de semeadura com problemas na uniformidade de distribuição e emergência de plantas tanto na soja quanto no algodão, levando a plantas dominadas e assim, decréscimos na produtividade; necessidade de tráfego em condições de solo muito úmido, resultando em compactação do solo; e aplicação de fertilizantes a lanço, incluindo os fosfatados, o que traz como consequência a formação de gradientes químicos que reduzem a produtividade especialmente em safras com déficit hídrico.

Outra dificuldade apontada pelo painelista no contexto da sucessão soja/algodão 2ª safra foi a dificuldade de diversificar o sistema com a inclusão de outras espécies vegetais, o que se traduz em degradação da estrutura do solo, baixa cobertura e aumento dos danos de doenças. Mais opções de cultivares de soja de ciclo curto e com alto potencial produtivo, máquinas mais eficientes, especialmente na aplicação de fertilizantes, informações científicas não tendenciosas sobre o desempenho de produtos fitossanitários, principalmente biológicos, assim como avanços tecnológicos no que se refere à aplicação das ferramentas de agricultura de precisão, foram outros desafios citados pelo painelista.

O caso do milho e sorgo na segunda safra

Painelista: Emerson Borghi (Embrapa Milho e Sorgo)

De acordo com o pesquisador, o grande problema e, portanto, desafio no sistema de sucessão soja/milho 2ª safra ou sorgo, refere-se à baixa diversificação biológica dos sistemas de produção. Na visão dele, o uso contínuo da sucessão soja/milho 2ª safra compromete a qualidade do sistema plantio direto, pela baixa cobertura do solo, além de ocasionar desbalanços de nutrientes pelo fato de o produtor planejar a adubação com base em pacotes tecnológicos, sem levar em a análise de solo, a produtividade esperada e a exportação de nutrientes. Do ponto de vista da pesquisa, isso exige a proposição de novas opções de plantas de cobertura em consórcio ou não, bem como discutir e revisar as tabelas de recomendação de adubação para o sistema.

Ainda no contexto do desafio do balanço de nutrientes no sistema soja/milho 2ª safra, há necessidade de se estudar os impactos para o sistema proporcionados pelo uso de insumo biológicos

(inoculantes, microrganismos solubilizadores, entre outros), por meio de ensaios de longa duração. Outro grande problema está na frequente ocorrência de falhas de estande e na desuniformidade de distribuição das plantas de milho, o que pode ocasionar perdas de até 12 sacas por hectare na produtividade. Essa desuniformidade está associada a regulação inadequada das semeadoras e a velocidade excessiva da operação, para aproveitar a melhor época de implantação do milho 2ª safra.

A necessidade de agilidade na semeadura do milho tem aumentado o uso da adubação fosfatada a lanço e em superfície, gerando gradientes de concentração de nutrientes no solo. Ainda no caso do milho na 2ª safra, o produtor não tem escolhido o híbrido em função da época de semeadura e da tecnologia a ser empregada. Neste contexto, é comum a utilização de híbridos simples, com maior custo de aquisição de sementes e altamente responsivos ao manejo, em época mais tardia e com menos tecnologia. Em consequência, as áreas de milho 2ª safra implantadas em épocas mais tardias, com menor nível de investimento (pelo maior risco), mas utilizando híbridos exigentes e manejo e com sementes caras, geralmente resultam em prejuízo financeiro e diluem o lucro obtido nas áreas mais do cedo. O sorgo 2ª safra, por sua vez, tem sido cultivado em áreas/épocas com menor disponibilidade de recursos ambientais, especialmente água, com baixa tecnologia e, o que mais grave, sem repor os nutrientes exportados, levando a desbalanços no sistema com possíveis prejuízos agronômicos à soja cultivada em sucessão.

Adicionalmente, são necessárias pesquisas para ajustar o manejo do sorgo às condições de 2ª safra, envolvendo aspectos como respostas à adubação, sistemas de cultivo e tratos culturais condizentes com a exigência da cultura e os reflexos destas alterações na soja semeada em sequência. O pesquisador destacou ainda o sorgo biomassa BRS 716 como ótima opção para produção de palha e raízes, podendo assim ser utilizado para diversificar o sistema soja/milho segunda safra.

O caso dos cereais de inverno

Painelista: Juliano Luiz de Almeida (FAPA - Fundação Agrária de Pesquisa Agropecuária)

De acordo com o pesquisador, o encurtamento do ciclo das cultivares de soja em conjunto com a antecipação da semeadura da cultura, tem resultado em uma janela com pousio outonal de aproximadamente 80 dias entre a colheita da oleaginosa e a semeadura dos cereais de inverno, como o trigo. Essa janela coincide com o período bastante chuvoso na região, o que tem aumentado a intensidade dos processos erosivos. Além disso, o pousio outonal aumenta a incidência e a produção de sementes de plantas daninhas.

Assim, o grande desafio no sistema soja/cereais de inverno está em ocupar esta janela no outono com a espécie vegetais para produção de cobertura. Ensaios conduzidos na FAPA demonstraram que a utilização da janela outonal com diferentes espécies (aveia preta, aveia branca, trigo mourisco, nabo forrageiro) não alterou significativamente a produtividade e a margem bruta da soja, mas proporcionou proteção contra a erosão, colocação de raízes no perfil e redução dos custos com o herbicida, motivos pelos quais a o cultivo da janela outonal é viável técnica e economicamente, melhorando o sistema soja/cereais de inverno.

Painel 2: Erros e acertos no uso das ferramentas genéticas no manejo fitossanitário

Moderador: Alexandre José Cattelan (Embrapa Soja)

O painel foi composto por três apresentações: **Ferramentas genéticas para manejo de doenças em soja**, **Controle de nematoides e percevejo**, **Manejo de plantas daninhas**.

Ferramentas genéticas para manejo de doenças em soja

Painelista: Rafael Moreira Soares (Embrapa Soja)

Este abordou a quebra da resistência genética das cultivares a doenças e enfatizou que a resistência genética ainda é a melhor ferramenta para controle das doenças e pragas. Salientou o desafio que representa a grande área cultivada com soja e a ponte verde que existe em função das várias safras consecutivas e de plantas em diferentes estádios de desenvolvimento coexistindo no campo. Abordou mais os casos da ferrugem asiática da soja e da podridão radicular de fitóftora. Salientou que há 27 genes de resistência à fitóftora e, por outro lado, mais de 200 patótipos do fungo causador da doença (*Phytophthora sojae*).

Controle de nematoides e percevejo

Painelista: Carlos Alberto Arrabal Arias (Embrapa Soja)

O pesquisador iniciou comentando sobre o nematoide de cisto da soja. Disse que o agente causal (*Heterodera glycines*) apresenta alta variabilidade genética e, por isso, pode quebrar a resistência das cultivares facilmente. Há indícios de que já há uma super raça desse nematoide no Brasil capaz de quebrar todas as fontes de resistência genética conhecidas. Quanto aos nematoides de galha (*Meloidogyne* spp.), nematoide reniforme (*Rotylenchus reniformis*) e nematoide das lesões (*Pratylenchus brachyurus*) esses apresentam pouca variabilidade genética. No entanto, há poucas fontes de resistência genética a essas espécies.

Por isso, a forma mais eficaz de controlar esses nematoides é através da rotação de culturas não hospedeiras. Falou também da Tecnologia Block, de resistência ao complexo de percevejos.

Manejo de plantas daninhas

Painelista: Fernando Storniolo Adegas (Embrapa Soja)

Fez um breve histórico do controle das plantas daninhas antes do advento da soja transgênica. Nos anos 1990 as plantas daninhas consideradas de difícil controle eram o Leiteiro (*Euphorbia heterophylla*) e o Picão Preto (*Bidens pilosa*). O custo do controle girava em torno de US\$ 50,00 por ha. Então vieram as mudanças no sistema produtivo, sendo as principais: plantio direto, milho safrinha, algodão e a soja transgênica RR (*Roundup Ready*).

A partir de então, elencou 15 erros que foram cometidos:

Erro 1 – A Soja RR entrou ilegalmente no Brasil.

Erro 2 – As cultivares que entraram ilegalmente não eram adaptadas às condições brasileiras.

Erro 3 – Havia indefinições em relação à taxa tecnológica a ser cobrada pela tecnologia.

Erro 4 – Havia pouco preparo e estrutura para segregação da produção (transgênica x convencional).

Erro 5 – As razões para adoção da tecnologia não eram claros.

Erro 6 – Adoção muito rápida da tecnologia, sem maturação.

Erro 7 – Dominância de uma única tecnologia.

Erro 8 – Baixa diversidade de herbicidas usados no sistema produtivo (monopólio do glifosato).

Erro 9 – Alta pressão de seleção das plantas daninhas em função da excessiva utilização do glifosato.

Erro 10 – Excessiva simplificação do manejo de plantas daninhas (tornou o produtor “preguiçoso”).

Erro 11 – Mesma coisa que o erro 10 porém, para o técnico.

Erro 12 – Falta de ajuste de tecnologia para nossas condições (dificuldade no controle de plantas voluntárias).

Erro 13 – Falta de prevenção para resistência das plantas daninhas (50).

Erro 14 – Faltou melhor diagnóstico da pesquisa para as condições brasileiras. e

Erro 15 – Problema de convivência entre as tecnologias (RR, Liberty Link, Enlist, etc.).

Apesar de todos esses erros, também houve um acerto importante: a tecnologia RR resolveu grande parte dos problemas do controle de plantas daninhas.

Painel 3: Efeitos do déficit hídrico na cultura da soja e estratégias de mitigação do estresse

Moderador: José Renato Bouças Farias (Embrapa Soja)

O painel foi composto por três apresentações: Ocorrência de secas e veranicos: mudanças climáticas ou variabilidade natural do clima, Fisiologia da soja e atributos de cultivares para ambientes com seca, Desmistificando o seguro agrícola

Ocorrência de secas e veranicos: mudanças climáticas ou variabilidade natural do clima?

Painelista: Giberto Rocca Cunha (Embrapa Trigo)

Começou sua explanação afirmando que a mudança climática é fato. Comparou, analiticamente, mudanças e variabilidade climática, como medidas de tendência central versus medidas de dispersão. Abordou também o impacto da ocorrência dos fenômenos ENSO (La Niña e El Niño) sobre a produtividade da soja.

Comentou sobre a gestão da produtividade de água e o rendimento limitado pela disponibilidade hídrica, tecendo comentários sobre como melhorar as respostas da cultura. Procurou construir uma percepção crítica para lidar com esse tema na agricultura. Citou Luigi Pirandello (1867-1936), “Assim é, se lhe parece”, discutindo as contradições humanas envolvendo os limites entre verdade e ilusão.

Concluiu, destacando que a constatação de tais mudanças pode ser uma grande oportunidade de inovação e fator de competitividade para a agricultura brasileira.

Fisiologia da soja e atributos de cultivares para ambientes com seca

Painelista: José Salvador Simonetto Foloni (Embrapa Soja)

Apresentou o perfil desejado e genética de cultivares de soja para ambientes com seca. Conceituou veranicos e suas implicações no rendimento de grãos. Correlacionou ocorrência de altas temperaturas, volume e distribuição de chuvas com o rendimento de grãos.

Apresentou a demanda de água na lavoura de soja e as principais mudanças fisiológicas da planta em decorrência à desidratação (ocorrência de secas). Apresentou alguns resultados de genótipos geneticamente modificados para maior tolerância à seca, obtidos na UNOESTE, em Presidente Prudente-SP.

Finalizou, apresentando estratégias para ampliar a estabilidade e a produtividade da soja, bem como o perfil agrônomo desejável em cultivares de soja mais tolerantes à seca.

Desmistificando o seguro agrícola

Painelista: Luiz Antonio Digiovani (Corretora e Serviços Técnicos Rurais)

Discorreu sobre o sucesso do agronegócio brasileiro, destacando que, muitas vezes, a situação de crescimento global não reflete o que ocorreu em regiões específicas ou com produtores individuais. Comentou sobre alguns aspectos da política agrícola, como crédito rural, preço e seguro. Procurou mostrar a importância do seguro rural, bem como seus principais fundamentos.

Apresentou os tipos de seguros agrícolas, baseados na amplitude: multirrisco; riscos nomeados; riscos paramétricos. Apresentou ainda os diferentes tipos de seguro: seguro de produtividade; seguro de custeio; seguro de faturamento ou receita. Comentou sobre o programa de subvenção ao prêmio do seguro rural (PSR), programa do Governo Federal que incentiva e apoia a contratação de seguro agrícola. Destacou ainda a existência de alguns programas estaduais de seguro rural (existentes em São Paulo e no Paraná). Finalizou tecendo alguns comentários sobre o Zoneamento Agrícola de Risco Climático (ZARC).

Ao final, foram feitos alguns questionamentos, sendo o tema mais discutido pertinente ao seguro agrícola, com discussões acaloradas pela plateia presente.

Painel 4: Atualidades no manejo e controle de doenças de solo

Moderador: Mauricio Conrado Meyer

O painel foi composto por três apresentações: Manejo e controle de nematoides, Manejo e controle de mofo-branco, Manejo do solo em sistemas de produção para mitigação dos efeitos de patógenos

Manejo e controle de nematoides

Painelista: Hercules Diniz Campos (Universidade de Rio Verde)

Foram abordadas a importância, potencial de danos, distribuição geográfica da ocorrência e principais medidas de manejo dos principais nematoides que incidem na cultura da soja, a saber *Heterodera glycines*, *Pratylenchus brachyurus*, *Meloidogyne* spp., *Rotylenchulus reniformis*, *Aphelenchoides besseyi* e *Helicotylenchus dihystera*.

Manejo e controle de mofo-branco

Painelista: Ricardo Brustolin (RB Consultoria)

Foram abordados aspectos etiológicos e epidemiológicos de *Sclerotinia sclerotiorum*, agente causal do mofo-branco, bem como a importância de adoção das principais medidas de manejo da doença na cultura da soja.

Manejo do solo em sistemas de produção para mitigação dos efeitos de patógenos

Painelista: Henrique Debiasi (Embrapa Soja)

Foram apresentados os efeitos de diversas formas de manejo de solo sobre o controle de doenças causadas por patógenos habitantes de solo, assim como a redução de danos causados por essas doenças e o incremento de produtividade em função do manejo de solo.

Painel 5: Manejo do potássio na cultura da soja

Moderador: Cesar de Castro (Embrapa Soja)

O painel foi composto por duas apresentações: Balanço de nutrientes na agricultura brasileira, Potássio: um urgente problema do manejo nutricional das culturas

Balanço de nutrientes na agricultura brasileira

Painelista: José Francisco Cunha (Tecfertil)

O painelista abordou diferentes aspectos sobre o consumo de fertilizantes no Brasil, com ênfase no potássio, uso de fertilizantes na cultura da soja, balanço do consumo de fertilizantes no Brasil por culturas e por estados da federação e uma análise crítica do balanço do uso de fertilizantes (nitrogênio, fósforo e potássio), e da grande dependência do potássio importado para atender a demanda crescente do país pelo fertilizante.

Destacou o consumo de fertilizantes por estados, mostrando uma relação estreita entre as produtividades médias das principais culturas e o consumo de nutrientes, citando que não “existe refeição grátis”, uma clara demonstração da importância da adubação. Aproveitou para mostrar resultados consolidados de pesquisas com fertilizantes conduzidas em Mato Grosso, em parceria com a Fundação Mato Grosso.

Finalizando, apresentou o programa “Ferramentas para utilização do balanço de nutrientes” que visa facilitar o cálculo de entradas e saídas de nutrientes do sistema de produção.

Potássio: um urgente problema do manejo nutricional das culturas

Painelista: Adilson de Oliveira Junior (Embrapa Soja)

A palestra tratou, principalmente dos aspectos do potássio no sistema solo planta, manejo da adubação, estratégias de identificação das necessidades de fertilizantes e correção das possíveis deficiências nutricionais. Abordou aspectos gerais do manejo da adubação, não só em termos de quantidades de macronutrientes, mas também das melhores fontes, doses de fertilizantes, época de aplicação, entre outros aspectos técnicos que possibilitam alcançar elevadas produtividades.

Por fim, destacou a importância do diagnóstico rápido e preciso do status do potássio em folhas de soja. Para tanto, além de destacar a importância dos Laboratórios oficiais de análises de solo e de tecido vegetal, apresentou o FAST-K, equipamento que possibilita, em condições de campo, determinar a concentração de potássio na soja.

Finalizando, destacou a importância do monitoramento da fertilidade do solo e citou que a soma de detalhes na condução do empreendimento agrícola é um fator importante no aumento da produtividade e, parafraseando o poeta Fernando Pessoa, concluiu, “Adubar é preciso”!

Painel 6: Dessecação pré-colheita

Moderador: Fernando Storniolo Adegas (Embrapa Soja)

O painel foi composto por três apresentações: Dessecação e seu efeito na qualidade e produtividade, Visão da indústria de grãos e sementes, Riscos de resíduos de agrotóxicos nos grãos de soja.

Dessecação e seu efeito na qualidade e produtividade

Painelista: Leandro Zancanaro (Fundação MT)

Primeiramente o painelista abordou os motivos que levam os produtores a realizarem a dessecação para colheita da soja, enfatizando que a principal razão é a antecipação dessa colheita para a semeadura da cultura de segunda safra, especialmente o milho e o algodão.

Foi destacado que muitas vezes não se observa o momento correto para realização dessa prática, cuja pesquisa preconiza o estágio 7.3 e quando a dessecação é realizada antes desse estágio, certamente ocorrerão perdas de produtividade, que dependendo da época e cultivar pode chegar até a 10 sacas de soja por ha, principalmente pela diminuição do peso de grãos. Também salientou que dessecações inadequadas podem afetar a qualidade dos grãos, o que influi diretamente no preço recebido pelos produtores.

Como recomendação geral, o painelista destacou que a dessecação só deve ser realizada em casos de presença de plantas daninhas na colheita e desuniformidade da lavoura (haste verde), com atenção especial para o estágio correto de realização da prática (7.3), que não é fácil de ser identificado no campo, além dos cuidados com a ocorrência de chuvas após a aplicação, que pode trazer prejuízos na qualidade dos grãos.

Visão da indústria de grãos e sementes

Painelista: José Ronaldo Quirino (Caramuru)

Na apresentação foi enfatizado que a armazenagem não melhora a qualidade dos grãos, por essa razão é fundamental que a colheita da soja proporcione a melhor qualidade possível dos grãos, cuja armazenagem só deverá preservá-la. O painelista sugeriu que toda a cadeia produtiva tenha conhecimento da Instrução Normativa 11 de 2007, do MAPA, que trata sobre a classificação comercial de grãos de soja, citando que o setor agrícola se preocupa basicamente com a produção, sem considerar os fatores de pós-colheita, que são fundamentais no uso e comercialização da produção.

Entre os principais problemas de qualidade resultante de dessecação mal feita, foram citados a presença de grãos esverdeados, ardidos e fermentados, que além da dificuldade para separação dos mesmos, também dificultam a homogeneidade de secagem. Outro ponto de preocupação da indústria é o relacionado a possível presença de resíduos nos grãos, dos herbicidas utilizados na

dessecação, pois se essa presença for em níveis acima do permitido, poderá trazer sérias consequências para comercialização, especialmente para a exportação.

Riscos de resíduos de agrotóxicos nos grãos de soja

Painelista: Lucas Simas de Oliveira Moreira (COAMO)

O painelista também abordou as causas apontadas pelos produtores para realizarem a dessecação da soja, reforçando que a maioria o faz para antecipação da colheita para semeadura da safrinha. Salientou que o país possui poucas opções de produtos para essa modalidade de aplicação e que um deles, o paraquate, provavelmente vai estar fora do mercado a partir de 2020.

Foi mostrado um importante trabalho de campo, sobre a avaliação de resíduo de paraquate, aplicado na dessecação de soja, onde se constatou que o maior concentração do produto não foi encontrada nos grãos, mas sim nos restos gerais das plantas colhidas (folhas, partes do caule, etc).

Painel 7: Custos de produção de soja e análise de investimento

Moderador: Fabio Alvares de Oliveira (Embrapa Soja)

O painel foi composto por três apresentações: Análise de investimento e tempo de retorno na sojicultura, Entendendo os componentes do custo de produção de soja, Visão do produtor: investimento e custo de produção de soja.

Análise de investimento e tempo de retorno na sojicultura

Painelista: Marcelo Hiroshi Hirakuri (Embrapa Soja)

A apresentação focou na análise de investimentos de sistemas de produção agrícola, nas áreas de expansão de soja, por meio da aplicação de três métodos tradicionais: Valor Presente Líquido (VPL), Taxa Interna de Retorno (TIR) e o tempo de retorno de investimento (payback).

Uma vez que o Centro-Norte do Brasil tem sido o maior responsável pela expansão de área que está permitindo a soja aumentar seu protagonismo na agricultura nacional, foram escolhidas como foco da apresentação as microrregiões de: (1) Colíder, no Norte Mato-Grossense; (2) Alto Parnaíba, no Sudoeste Piauiense; (3) Imperatriz e Pindaré, ambas no Oeste Maranhense.

A apresentação contemplou um cenário conservador e um cenário otimista, ilustrando o fluxo de caixa de todas as culturas do sistema de produção adotado nas três microrregiões analisadas. Com a aplicação dos três métodos supracitados, é possível avaliar a viabilidade e taxa de retorno do investimento, assim como o horizonte de tempo necessário para retornar o capital investido. Dessa forma, a apresentação conseguiu repassar uma noção do contexto financeiro relacionado à expansão da soja no Brasil.

Entendendo os componentes do custo de produção de soja

Painelista: Jeffrey Kleine Albers (FAEP-PR)

Inicialmente, o painelista mostrou qual metodologia utilizou, demonstrando que os dados foram obtidos através de painéis e reuniões realizadas com produtores, fornecedores de insumos, revendas, secretarias municipais, entidades públicas, cooperativas e bancos. Para o Paraná definiu

alguns painéis na região de Castro, Londrina, Cascavel e Guarapuava. Em Londrina, Cascavel e Guarapuava fez com base em soja com tecnologia RR® e Intacta®. Em Castro, acrescentou soja convencional com as duas tecnologias. Na estrutura de levantamento considerou: insumos, operação mecânica, operações terceirizadas, mão de obra, irrigação, gastos gerais, comercialização, impostos, seguro, assistência técnica e juros de capitais de giro terceiros para compor o custo operacional efetivo. Acrescidos do custo operacional total, custo total sem a terra chegaria no custo total.

Todos os detalhes foram armazenados em planilhas em Excel e após a coleta de todos os dados foram definidos a participação dos itens do custo de produção de soja para a safra 17/18. Ressaltou que insumos representam 34% e remuneração da terra 24%. Na sequência, demonstrou um comparativo entre custos totais de produção de soja para o Paraná, evidenciando as diferenças entre dados da CNA, OCEPAR, DERAL e CONAB. Para safra 17/18 a CNA apontava custo de 72 reais por saca, enquanto os outros órgãos, valores entre 60,00 e 48,00 reais por saca. Ao final, mostrou dados do acompanhamento dos custos soja MIP para safra 18/19, realizado em 15 propriedades em municípios do Paraná (Andirá, Astorga, Arapoti, Ivaí, Luiziana, Mangueirinha, Palotina e Quedas do Iguaçu). Na média do estado o custo operacional efetivo foi de 62,2% e remuneração em torno de 32%.

Visão do produtor: investimento e custo de produção de soja

Painelista: Henrique Menarim (Menarim Sementes)

O painelista resumiu a apresentação da seguinte maneira: Caracterização da propriedade Sistema de produção/rotação Práticas de manejo Custo de produção soja safra 18/19 Análise de custo soja últimas safras Investimentos Estimativa de custo de produção safra 19/20.

Começou caracterizando a Fazenda Vó Anna, localizada no município de Ventania a 900 metros de altitude, média anual de pluviosidade de 1800 mm, com sistema de produção diversificado. No outono-inverno-primavera, cultivam trigo em 50% da área, 5% com espécies forrageiras, 20% com mix de plantas para cobertura e 25% com cobertura outonal de trigo. Já no período primavera-verão, 75% da área cultivada com soja e 25% com mix feijão e milho. Como práticas de manejo, realizada a correção do solo, adubação de sistema, cobertura outonal e manejo integrado (pragas, doenças e plantas daninhas).

Na sequência, apresentou os desafios que interferem no planejamento produtivo e nos resultados econômicos. Destacou que, a cada ano, a rentabilidade dos produtores, de forma geral, vem sendo reduzida, por isso, considera essencial buscar alternativas de manejo tradicionais e de novas tecnologias, além de resultados de pesquisa que consigam reduzir os custos para garantir a sustentabilidade do negócio. A ferrugem é um exemplo de problema que onera muito nos nossos custos de produção, desta forma, precisamos estar inteirados das discussões técnicas para auxiliar nas nossas tomadas de decisão e minimizar as perdas. O custo variável total para produzir soja convencional de R\$1998,20/ha. Mostrou que o custo neste sistema adotado fica em 46,8 sacas de soja para cada hectare, mas caso o produtor não utilize trigo no inverno o custo sobe para 66,7 sacos de soja por hectare. Importante e essencial ter correto manejo do solo e da cultura, caso contrário, coloca em risco a atividade.

Como considerações finais, enfatizou que é essencial investir em perfil do solo (correção, mix de plantas e cobertura outonal), capacitar e treinar colaboradores e utilizar sementes de elevada qualidade.

Temas discutidos nas comissões técnicas conjuntas

Tema 1: Inoculação e coinoculação em soja: adoção, produção e recomendação de inoculantes

Coordenadora: Mariângela Hungria

Secretário: Arnold Barbosa de Oliveira

Relação de participantes:

Nome	Instituição
Adriano Brutscher	UTFPR
Alex Cristiano Bartz	Agriseiva
Allison José Fornari	Agropecuária Lucio Miranda
Ânderson Aparecido Louzano	TMG
Andre Luis Cebulski	Sementes Mutuca
André Mateus Prando	Embrapa Soja
Ariel Mühl	Copacol
Arnold Barbosa de Oliveira	Embrapa Soja
Carlos André Bahry	UTFPR
Claudia Pozzi Jantalia	Embrapa Agrobiologia
Devanir Ribeiro Gomes	Agrofertil
Diógenes Brandalize	Diógenes Brandalize Consultoria Agronômica
Douglas de Castilho Gitti	Fundação MS
Edilson E. da Silva	Agrosuporte
Emerson Borghi	Embrapa Milho e Sorgo
Erick Jorge de Oliveira	Caramuru Alimentos
Fábio Luís Mostasso	Grupo Vittia
Fábio Roberto Rossato Scapim	Agropecuária Rossato & Filhas
Isadora Oliveira Rodrigues	Agriseiva
João Bosco Soriani	Fazenda São João
José Francisco da Cunha	Tec-Fértil
Joselito dos Santos	JS Projetos
Juliano Cesar da Silva	Ballagro
Leonardo José Motta Campos	Embrapa Soja
Luiz Antonio Basile Sobrinho	Agroclínica
Luiz Nery Ribas	CESB
Marco A. Hoffman	Agropecuária Rossato & Filhas
Marco Antônio Nogueira	Embrapa Soja
Maria Elvira Simionato	Agribela
Mariângela Hungria	Embrapa Soja
Mateus Manara Picoli	Stoller
Matias Tadachi Takachi Jr.	Nortox
Milton Dalbosco	Fundação Meridional
Paulo Horvatich	PRATEC
Rafael Leite	Desafios Agro
Reinaldo Neris dos Santos	Instituto Emater
Renan Ribeiro Barzan	Instituto Emater
Ricardo Silva Araújo	Total Biotecnologia
Roberto Tupan Ruy	Fazenda Sant'Ana
Rodrigo Paulino Favarim	Agriseiva

continua...

Continuação

Rogério Marcos Duarte	Indofil
Sérgio Antônio Barraca	Ballagro
Sérgio Miguel Mazaro	UTFPR – Dois Vizinhos
Solon Cordeiro de Araujo	ANPII
Tiago Madalosso	Copacol
Vittório Venturi	Aprosoja-PR
TOTAL: 46 participantes	

Foram feitas as seguintes apresentações:

- Inoculação e coinoculação: sumarização de resultados. André Mateus Prando (Embrapa Soja)
- Risco à tecnologia de inoculação e coinoculação. Marco Antônio Nogueira (Embrapa Soja)
- Desafios para viabilizar a produção *on farm* de inoculantes e agentes biológicos. Solon Cordeiro Araújo (SCA Consultoria)

Nas discussões foram pontuados os seguintes assuntos:

Fábio Luís Mostasso questionou as razões do aumento total de doses de inoculantes utilizados no país, se seriam o aumento na área semeada, ou no número de doses por área, devido a preços e qualidade baixos. Marco Antônio Nogueira atribuiu o aumento do uso ao aumento da área plantada e ao aumento no número de doses por hectare, porém sem relação com redução da qualidade dos inoculantes, que tem se mantido boa, em função do ambiente institucional da produção de inoculantes ser muito restritivo. O consultor Solon Araújo frisou que o uso do inoculante cresce mais que a área plantada de soja. Mariângela Hungria pontuou que há superdosagens no uso de inoculantes, que elas não trazem nenhum problema no caso do rizóbio, mas podem trazer problemas no caso do *Azospirillum*, em função de sua natureza hormonal.

Foi manifestada a dúvida sobre o tratamento industrial de sementes (TSI), no sentido de os polímeros tenderem a reduzir o desprendimento do TS no momento da inoculação e apresentar vantagem em relação ao tratamento *on farm*, sobre a sobrevivência das bactérias inoculadas. Mencionou-se a operacionalização do TS e da inoculação, de forma imediatamente sequencial. Na resposta, Marco Antônio Nogueira afirmou que entre as atuais circunstâncias e opções de inoculação, a melhor opção é desviar a inoculação para o sulco.

Fabiano Pacentchuk perguntou sobre as perspectivas para o uso das bactérias de promoção de crescimento de plantas, além do *Azospirillum*, na coinoculação da soja. Dáfila Fagotti incluiu a questão da pulverização. Marco Antônio discorreu sobre a inoculação em pulverização, dizendo que ainda não há produto que tenha passado pelos crivos experimentais adequados, reafirmando o benefício da inoculação no sulco. Solon Araújo vislumbrou um “bonito horizonte” se abrindo, para os próximos anos, com a elucidação de outras funções das bactérias, ainda não suficientemente elucidadas. Ele afirmou a questão dos cuidados necessários, em função de os inoculantes serem insumos biológicos. Marco Antônio completou que as cifras, em termos de benefícios, serão de bilhões de dólares. André Prando afirmou que o produtor está aberto a adoções, mas há necessidade de mostrar resultados com clareza. Mariângela elogiou os resultados mostrados por André Prando e remete a outro painel contemplando o uso de bactérias promotoras de crescimento na superação de problemas fitossanitários radiculares.

Sérgio Antonio Barraca trouxe a questão da avaliação das opções da aplicação de CoMo, entre sementes ou foliar. Marco Antônio Nogueira minimizou as diferenças entre as duas opções e se

ateve às doses, que são muito pequenas, e que precisam ser suficientes para a reposição das exportações por parte da cultura. André Prando atentou para o fato de que a quantidade mínima de Co e Mo, quase sempre são insuficientes nas doses recomendadas dos produtos, pelos fabricantes. Solon particularizou o caso do Mo, em que pouquíssimas situações a dose alcança o patamar mínimo necessário. Mariângela extrapolou a observação para o caso do milho, que tem respondido a adubações com Mo.

Erick Jorge de Oliveira levantou a questão dos agricultores familiares que não conseguem adaptar equipamento de inoculação em sulco na semeadora. Na resposta foi dito que há necessidade de se adequar a compatibilização entre insumos químicos com os inoculantes. As vezes há incompatibilidade, por razões da formulação e não necessariamente do ativo. O produtor familiar pode estar recebendo semente tratada, sem necessidade de tratamento. Foi mencionada a disponibilidade de outros equipamentos como betoneiras, tambores e até lona. Solon Araujo levantou a questão dos cuidados adicionais que devem ser tomados na utilização de equipamentos mais simples e mais baratos, que no caso de agricultores familiares são mais fáceis de serem observados.

Tiago Madalosso questionou a situação da comodidade oferecida ao produtor, e a relação entre comodidade e eficácia, que deve ser o fator de escolha da tecnologia. Nesse contexto ele inseriu a questão do inoculante longa vida, registrado no MAPA, a partir de dados obtidos em situação diferente das de campo. Ele manifesta a preocupação em relação ao contato do inoculante com os químicos, cujo uso deve perdurar, e em relação às condições difíceis de armazenagem. Mariângela cita o problema da grande quantidade de químicos na semente. Marco reafirma o desafio das condições reais, em contraposição às condições de teste. Mariângela afirma que algumas vezes, quando existe compatibilidade, ela ocorre com produtos que não são eficazes, do ponto de vista fitossanitário.

Foi manifestada dúvida sobre as razões da ocultação do nome dos ativos incompatíveis com a inoculação, na apresentação sobre “Risco à tecnologia de inoculação e coinoculação”. Marco Antônio apresentou a questão da confidencialidade dos testes, e a questão do questionamento por via judicial por parte das empresas, que causam transtornos, como já ocorreu em relação a produtos foliares. Mariângela afirma que os principais “pacotes” fitossanitários para tratamento de semente já foram testados e manifestaram incompatibilidade com os inoculantes. Solon Araújo manifestou entusiasmo em relação a novos produtos, que tem oferecido resultados erráticos. Ele comparou a situação ao início dos inoculantes líquidos, que tinham problemas, que foram todos resolvidos. Ele acredita que haverá evolução, os problemas serão resolvidos e os produtos novos obterão boa parte do mercado. Mariângela sugeriu que se proponha aos fornecedores, testes em primeiro ano de cultivo para que se perceba a real confiança que eles têm em seus produtos.

João Bosco levantou a questão de que alguns produtos afetam menos os inoculantes e deveriam ser divulgados. Ele também mencionou um equipamento de tratamento chamado “carretinha”, que inocula imediatamente antes da semeadura, e que em seu entender seria a melhor solução, desde que se usasse inoculantes especiais, em doses múltiplas. Ele mencionou o pó secante, como um produto também prejudicial, especialmente em situação de semeadura em solo seco.

Outro ponto levantado foi o possível prejuízo à nodulação trazida pela primeira aplicação de glifosato. Marco Antônio respondeu que os químicos em geral afetam um pouco a nodulação, mas não chegam a refletir na produtividade, segundo dados de experimentos.

Mariângela retomou o ponto dos aditivos, mencionando uns testes com grafite que apresentaram um efeito muito negativo sobre a sobrevivência das bactérias inoculadas, demonstrando necessidade de mais pesquisas e contrariando o seu suposto caráter de inerte, em relação aos inoculantes.

Tema 2: Sustentabilidade de OGM em soja

Coordenador: Fernando Storniolo Adegas

Secretário: José Ubirajara Vieira Moreira

Relação de participantes:

Nome	Instituição
Adeney de F. Bueno	Embrapa Soja
Alexandre Lima Nepomuceno	Embrapa Soja
Ana Cláudia Barneche de Oliveira	Embrapa Clima Temperado
André Ricardo Gomes Bezerra	Fundação MS
Arlindo Harada	TMG
Beatriz S. Corrêa Ferreira	Embrapa Soja
Bruno Souza Lemos	Embrapa
Carlos Alberto Arrabal Arias	Embrapa Soja
Carlos Lásaro Pereira de Melo	Embrapa Soja
Claudio Guilherme Pereira de Carvalho	Embrapa Soja
Daniel Sosa Gomes	Embrapa Soja
Dionísio Luiz Pisa Gazziero	Embrapa Soja
Elderson Ruthas	Fundação ABC
Fábio A. de Oliveira	Embrapa Soja
Fernando Storniolo Adegas	Embrapa Soja
Fernando Toldo Santos de Miranda	TMG
Germison Tomquelski	Fundação Chapadão
Guilherme Mendes Battistelli	Lima Grain
Henrique Zanatto	BASF
Hugo Straioto de Freitas	Genética Soy
Irineu Lorini	Embrapa Soja
Ives Massanori Murata	Ihara
Jean Newton Marques	JNT Sementes
João A. B. Lopes	Helm
João Maurício F. Roy	Copacol
José Antonio Costa	TMG
José Flávio Silva	Syngenta
José Marcos Gontijo Mandarin	Embrapa Soja
José Paulo Franco	Ihara
José Ubirajara Vieira Moreira	Embrapa Soja
José Wilacildo de Matos	Corteva
Kassiona Kerl	Fundação Pró Sementes
Leonardo Kow	ISK
Liliane Mertz Henning	Embrapa Soja
Lucas G. V. Esperandino	Coamo
Lúcia Madalena Vivan	Fundação MT
Luis Alliprandini	Bayer
Luiz Augusto Copati Souza	MAPA
Luiz Antônio Oliveira	Celeiro Sementes
Luiz Carlos de Castro	Emater
Luiz Weber	Helm
Marcelo Braga da Silva	Corteva

continua...

Continuação

Márcio Gomes de Souza	Fundação Meridional
Marco Antonio Pereira Jr.	Ihara
Marcos Rafael Petek	Embrapa Soja
Maria Cristina Neves de Oliveira	Embrapa Soja
Mario Oda	TMG
Maxwell Carvalho de Oliveira	Agrodefesa
Mercedes Carrão-Panizzi	Embrapa Trigo
Mônica Juliani Zavaglia Pereira	Embrapa Soja
Odilon Lemos de Mello Filho	Embrapa Soja
Omar Rossatto Jr.	Genética Soy
Patrick Marques Dourado	Bayer
Pergentino L. de Bortoli Neto	Corteva
Philip Traldi Wymierski	TMG
Rafael Major Pitta	Embrapa Agrossilvipastoril
Rafael Zeni	TMG
Raphael Rossi Silva	TMG
Regina M. V. B. C. Leite	Embrapa Soja
Reginaldo Rosa	Integradro
Renata Cristina Álvares	Caraíba Genética
Renato A. Carvalho	Bayer
Renato Barboza Rolim	Caraíba Genética
Ricardo Augusto de Faria e Silva	MAPA
Ricardo Vilela Abdelnoor	Embrapa Soja
Rodrigo Luis Brogin	Embrapa Soja
Rogério Bortolan	Bayer
Rogério de Sá Borges	Embrapa Soja
Ruriá Manhaes Bacellar Silva	Genética Soy
Samira Librelon	TMG
Samuel Leandro Soares	Caraíba Genética
Tatiane Lobak	Instituto Phytus
Tito Lívio da Luz Stelmachuk	Conab
Viviane R. Chocorosqui Barboza	MAPA
TOTAL: 74 participantes	

Houve apenas uma apresentação com o título “Entendendo a diversidade de eventos e tecnologias no mercado: diferenças, indicação, uso correto e novidades”, apresentada pelo senhor Renato Carvalho, da Bayer.

Em um primeiro momento, foi apresentado as fases de desenvolvimento de traits e novos traits, sendo citado as seguintes fases: F1 - Provas e conceitos (identificação de proteínas/Transformação/Inserção); F2 - Desenvolvimento precoce; F3 - Desenvolvimento avançado (avaliação de riscos/testes regulatórios) e F3/F4 - Integração de traits (início de desenvolvimento com o melhoramento genético).

Em um segundo momento foi apresentada uma cronologia de desenvolvimento de plataformas tecnológicas desenvolvidas pela empresa Monsanto/Bayer (eventos) para a cultura do milho e da soja, sendo elas: Cultura do Milho – Yieldgard (VT Pro YeldGard, VT Pro 2, VT Pro 3 e VT Pro 4); Cultura da Soja – Bollgard, /intacta RR2PRO e Intacta 2 Extend. Foram demonstradas as informações de diferenciações das tecnologias, sua expressão e efetividade.

Em seguida foi apresentado a nova tecnologia, a Intacta 2 Extend, abordando a forma de ação, o controle de 100% de lagartas *Anticarsia* e falsa-medideira e a importância do uso do refúgio para a manutenção da resistência dos genes Bts. Os assuntos nesse tópico envolveram o alto tempo e custo de investimento e de desenvolvimento, as particularidades da tecnologia e a sua proteção.

Ao final da apresentação, as perguntas envolveram diversos assuntos, sendo os principais pontos:

- O desenvolvimento e as dificuldades de uso da tecnologia de RNA interferente (RNAi), por causa da instabilidade da expressão.
- Desenvolvimento de novas tecnologias para o controle de *Amaranthus palmeri* e percevejos por parte da Bayer.
- Trabalho da biotecnologia em desenvolver eventos agregados para facilitar o trabalho de desenvolvimento e inserção das diversas tecnologia. Já tem integração de diversas tecnologias para as próximas gerações.
- O “Intacta 3” terá a ação de novas proteínas para aumentar o espectro de controle de lagartas e aumento do leque para ação de herbicidas.
- Discutiu-se a questão da regulamentação do refúgio pelo poder público. É de reconhecimento a importância do refúgio mas o agricultor não é obrigado a usá-lo. Está em processo de normatização por via de Lei para obrigar o uso do refúgio pelo agricultor. A empresa Bayer já realiza de forma contratual a obrigação do uso do refúgio.
- A Tecnologia Intacta RR2 Pro está com uma abrangência média de uso no Brasil de 60%. A BA é o estado de maior nível de uso, com 80%.
- A questão da piramidação de novos genes em plantas já envolveu a inserção de 8 genes e não houve problemas de expressão. Foi posto que o importante é onde inserir o novo gene.

Tema 3: Soja na reforma de cana

Coordenador: Alvadi Antônio Balbinot Junior

Secretário: Rodrigo Arroyo Garcia

Relação de participantes:

Nome	Instituição
Adônis Moreira	Embrapa Soja
Camilo Placido Vieira	Embrapa Soja
Daniel Simões Passos	Ubyfol
Davi E. Depiné	Caramuru
Emerson da Silva Nunes	Cocamar
Everton Luis Finoto	APTA
Flávio Hiroshi Kaneko	UFTM
Francisco de Assis Pedroso	Cosmos Agrícola
Jonas Francoso	Helm
José Salvador S. Foloni	Embrapa
Larissa A. C. Moraes	Embrapa Soja
Luís César Vieira Tavares	Embrapa Soja
Marco Aurelio Pigatto	Total Biotecnologia
Melina R. A. Carnietto	UNESP/FCA

continua...

Continuação

Norman Neumaier	Embrapa
Osmar Conte	Embrapa Soja
Paulo Sérgio Cordeiro Junior	UNESP/FCAV
Ralf Udo Dengler	Fundação Meridional
Renato Antonio Francischelli	Tradecorp
Rodrigo Duarte de Bello	Itaeté Máquinas Agrícolas
Rodrigo Soriani Guina	Agroguina
Sérgio Doná	APTA
Sérgio Luiz Gonçalves	Embrapa
Tadeu Nascimento Cury	Cofco International
Thiago Ometto Zorzenoni	UEL
Vitor Mattos Gregolin	Campo Verde Pesquisas
Waldir Pereira Dias	Embrapa Soja
TOTAL: 27 participantes	

O painel foi composto por três apresentações, detalhadas a seguir.

A primeira delas foi intitulada de “Cenário atual da inserção da soja em área de renovação de cana” e apresentada pelo pesquisador Cesar José da Silva, da Embrapa Agropecuária Oeste. O pesquisador traçou um cenário dessa modalidade de produção, além de subsidiar a apresentação com muitas informações com a realidade de Mato Grosso do Sul. Diversos trabalhos foram evidenciados para renovação do canavial com soja e outras culturas, assim como uso dessas espécies alternativas para melhorar o ambiente de cana em áreas de expansão. Enfatizou que a soja tem uma série de características que favorecem essa modalidade de produção. No entanto, o cultivo em áreas de ambiente mais restritivos requer cautela. Também salientou a necessidade em se reduzir a mobilização de solo para implantação da lavoura de soja.

A segunda palestra foi ministrada pelo Rodrigo Duarte de Bello, do grupo Itaeté Máquinas Agrícolas e foi intitulada de “Experiência do produtor na reforma de cana com soja”. O grupo, fornecedor de cana tradicional em São Paulo, atualmente cultiva 3000 hectares de soja, 1000 hectares de amendoim e 5600 hectares de cana. Foi evidenciada a evolução desse modelo produtivo de soja na reforma de cana. Muitos desafios, principalmente de maquinário, foram superados, e atualmente são obtidos índices de produtividade elevados. No entanto, Rodrigo também relatou que ainda há uma série de limitações a serem enfrentadas nesse modelo de produção.

A terceira palestra, conduzida por Tadeu Nascimento Cury, do grupo Cofco International, foi denominada de “Experiência do consultor na reforma de cana com soja”. Salienta-se que Tadeu também é de família produtora de cana. Assim como Rodrigo, Tadeu atua no Estado de São Paulo e tem experiência nesses arranjos produtivos com cultivo de soja por ocasião da reforma do canavial. Destacou que a área de produção de soja nessa “janela” da cana, somente no Estado de SP, pode chegar tranquilamente em 800 mil hectares. Tadeu deu grande destaque na evolução no setor de máquinas, que foi o grande responsável em viabilizar o plantio direto da soja nesse ambiente. Ressaltou também, que em algumas regiões, como o Noroeste Paulista, a soja só apresentará viabilidade caso seja implantada em solo com palhada devido às restrições climáticas. Atualmente, também há mais alguns pontos de mecanização a serem melhorados, no entanto, é crescente a demanda por informações agronômicas que melhorem o manejo da lavoura, como questões relacionadas a cultivares de soja, nematoides, residual de herbicidas, etc.

Ao final das apresentações, foram extraídas as seguintes informações:

- Adequar o termo “reforma” para “renovação” de canavial com soja.
- No Mato Grosso do Sul, 70% da renovação de cana é no modelo tradicional. Por outro lado, a inclusão da soja nesse modelo é crescente.
- É necessário reduzir a intensificação de preparo do solo para semeadura da soja. Os trabalhos de pesquisa e a experiência dos produtores evidenciam isso.
- A soja em ambientes restritivos apresenta mais desafios. No entanto, também é possível obter produtividades elevadas.
- Mesmo que as produtividades sejam inferiores a dos produtores especializados em grãos, os benefícios para o sistema e a cana em sucessão são elevados.
- Maior atenção deve ser dada para a correção do perfil do solo. Isso refletirá em maiores produtividades de soja. Para produções elevadas, a soja é exigente em perfil do solo e janela de semeadura adequada. Nesse contexto, em algumas situações, a escolha por cobertura e/ou adubo verde é uma opção.
- Grande evolução no setor de máquinas. No entanto, a plantabilidade ainda requer ajustes.
- Compactação ainda é problema para a soja.
- Importância da altura da plantadeira e discos e carrinhos desencontrados, o que aumenta a vazão da palha e diminui o embuchamento.
- Grande avanço no distanciamento de posicionamento do adubo e semente. O facão com adaptação da “asa de andorinha” melhorou o posicionamento da semente e uma boa cobertura do sulco de semeadura.
- Nos casos de maior sucesso com a soja, a calagem é recorrente durante o cultivo da cana. De forma geral, a cada dois anos, não sendo necessária a incorporação por ocasião da implantação da soja em plantio direto.
- Muita atenção se dá com a inoculação. Por se tratar de áreas com cultivo de soja esporádico, são utilizadas doses elevadas, com cerca de 10 vezes superiores às áreas com cultivo anual.
- Áreas com resíduos de herbicida é um risco.
- Sistematização de áreas, com parte do solo descoberto, é um desafio.
- Calagem por parte da usina, perto do plantio da soja, é um entrave. Há situações de calagem superficial uma semana antes da semeadura da soja.
- Questionou-se se o resíduo de herbicidas afeta a nodulação da soja em sucessão.
- O intervalo pequeno entre dessecação da soqueira e semeadura da soja pode influenciar a soja?
- A mecanização da cana avançou tanto que é possível a plantadeira de soja deslocar-se na entrelinha da futura linha de plantio da cana.
- O investimento no desenvolvimento de máquinas para soja nessas áreas continua.
- Há grande avanço no plantio de soja com haste escarificadora.

- Há demanda de mais pesquisas de soja nesses ambientes de produção. No entanto, deve-se levar em consideração que a cana continuará sendo o “carro chefe”. As pesquisas em soja não devem ser efetuadas com foco apenas na cultura isoladamente.
- A cultura do amendoim perdeu espaço no estado de SP, pois não é tão conservacionista de solo como a soja. Em Mato Grosso do Sul a viabilidade é menor ainda, pois a cadeia é menos estruturada.
- Nematóide é um desafio nessa sucessão cana-soja-cana.

De forma geral, todo o conteúdo foi abordado nos itens acima. Apesar de nenhum encaminhamento, uma série de gargalos e oportunidades foram listadas. Por serem temas levantados tanto pela pesquisa como pelo setor produtivo, são demandas sólidas e que podem gerar grande impacto na cadeia produtiva.

Tema 4: Qualidade de grãos e sementes de soja nas últimas safras

Coordenador: Fernando Augusto Henning

Secretária: Vera de Toledo Benassi

Relação de participantes:

Nome	Instituição
Ademir Assis Henning	Embrapa Soja
Alex Sander dos Santos	Sementes Germina
Allison Jose Fornari	E.A. Lucio Miranda
Diego Eduardo Gonzaga	UGM – Bioplan
Eder Resende Carrijo	Germinex Agropecuaria
Enio Garcia Jr	Grupo Vittia
Fábio Luís Mortasso	Grupo Vittia
Fernando Augusto Henning	Embrapa Soja
Francisco Carlos Krzyzanowski	Embrapa Soja
Geovana Gentilin Martins	UGM – Bioplan
Irineu Lorini	Embrapa Soja
Jose Marcos Gontijo Mandarin	Embrapa Soja
Larissa A. c. Moraes	Embrapa Soja
Marcelo Alvares Oliveira	Embrapa Soja
Marcelo Braga	Corteva
Mercedes C. Carrão-Panizzi	Embrapa Trigo
Paulo Nomu	GDM Genética
Pedro Moreira da Silva Filho	Embrapa Soja
Ricardo Brustolin	RB Consultoria
TOTAL: 19 participantes	

O painel foi composto por três apresentações, detalhadas a seguir.

A primeira palestra abordou a “Qualidade comercial”. Foi apresentada pelo pesquisador Irineu Lorini, da Embrapa Soja. A qualidade física dos grãos de soja da safra 2017/18 foi semelhante aos das safras de 2014/15 e 2015/16, porém inferior em qualidade aos da safra 2016/17. Houve um maior número de defeitos nos grãos colhidos do que na safra anterior, com maior intensidade no Centro-Oeste, devido as condições climáticas adversas durante a safra.

A média nacional de grãos fermentados na safra 2017/18 foi de 3,63%, porém houve amostras com até 38,93%. As maiores porcentagens foram observadas no Mato Grosso (6,43%), Goiás (5,58%) e Mato Grosso do Sul (5,34%), e as menores, na Bahia (0,43%), Rio Grande do Sul (1,63%) e Minas Gerais (1,70%), com percentuais intermediários nos demais estados. Os grãos danificados por perceijos (picados) obtiveram uma média nacional de 2,15%, com amostras de até 14,25%. As maiores ocorrências foram nos estados do Mato Grosso do Sul (3,99%), Paraná (3,21%) e Mato Grosso (2,15%), e as menores em Santa Catarina (1,06%), Rio Grande do Sul (1,07%) e Bahia (1,08%). A porcentagem média de grãos avariados foi de 6,40% na safra 2017/18, com amostras chegando a atingir 44,50%. As maiores médias ocorreram nos estados do Mato Grosso do Sul (9,82%), Mato Grosso (9,23%) e Goiás (8,37%), e as menores na Bahia (1,57%), Santa Catarina (3,44%) e Rio Grande do Sul (3,59%). Os grãos avariados compreendem a soma dos ardidos, mofados, fermentados, danificados por insetos, imaturos, chochos, germinados e queimados, e tem a tolerância máxima de 8%. Acima disto incidem descontos diretos, conforme estabelece a IN11 do MAPA.

Houve presença de insetos-praga contaminantes nas amostras de soja coletadas em todos os estados do país na safra 2017/18, evidenciando que o problema é generalizado. As espécies de maior ocorrência foram *Liposcelis bostrychophila*, *Ephestia* spp., *Lasioderma serricorne*, *Sitophilus* spp. e *Cryptolestes ferrugineus*. *Tribolium castaneum*, *Rhyzopertha dominica*, *Oryzaephilus surinamensis*, *Ahasverus advena* e *Gnatocerus cornutus* também estiveram presentes nas amostras de soja, mas em menor número. *Lophocateres pusillus* foi encontrado em algumas amostras e, embora com poucos exemplares (3 insetos), demonstra sua presença nos grãos de soja no país, considerando que sua primeira ocorrência no Brasil foi relatada no ano de 2011. A infestação de insetos-praga em grãos de soja aumentou consideravelmente ao longo das quatro safras estudadas: 6.315 insetos (e partes destes) na safra 2014/15, 8.401 na safra 2015/16, 11.677 na safra 2016/17, e 13.331 na safra 2017/18. A presença de insetos-praga na soja é uma importante barreira na comercialização e/ou exportação dos grãos, o que poderá resultar em transtornos técnicos e econômicos, com reflexo direto no preço do produto pago aos produtores de soja.

A segunda palestra, “Qualidade de Sementes”, apresentada pelo pesquisador Ademir Assis Henning, da Embrapa Soja, que enfatizou que a qualidade das sementes de soja produzidas na safra 2017/18 nos diferentes estados refletiu a real condição brasileira de produção nos diferentes parâmetros avaliados. Também mostrou que em algumas microrregiões pode-se implementar melhorias da qualidade.

A produção de semente de soja de elevada qualidade é um desafio para o setor sementeiro, principalmente em regiões tropicais e subtropicais. Nessas regiões, a produção de sementes de qualidade só é possível, mediante a adoção de técnicas especiais. A qualidade das sementes é afetada negativamente por diversos fatores. No campo, estresses climáticos e nutricionais, frequentemente associados com danos causados por insetos e por microrganismos, são considerados como as principais causas da deterioração da semente.

Quanto ao vigor, determinado pelo teste de tetrazólio, o índice médio brasileiro foi de 84,6%, considerado como alto, valor esse superior aos 82,0% constatados na safra 2016/17, aos 81,0% da safra 2015/16 e aos 77,6% da safra 2014/15. Analisando esses valores, nota-se uma evolução nos índices de vigor das sementes de soja produzidas nas quatro safras do estudo. Na safra 2017/18, os maiores valores foram observados para as sementes amostradas em São Paulo, Mato Grosso e Bahia, com valores de 90,3%, 87,6% e 87,5%, respectivamente. O menor valor médio foi constatado para as sementes provenientes de Minas Gerais, com 78,4%. Os demais tiveram valores próximos à média nacional: Santa Catarina (85,8%), Rio Grande do Sul (83,9%), Mato Grosso do

Sul (83,0%), Goiás e Paraná (82,8%). Com base nesses números, pode-se verificar os potenciais máximos e mínimos de vigor constatados, concluindo-se o quanto ainda se pode melhorar a qualidade das sementes em cada microrregião brasileira.

Para a viabilidade determinada pelo teste de tetrazólio e pela germinação, a média nacional, foi de 92,5% e 91,5%, respectivamente, ou seja, muito semelhantes entre si. Dentre as 685 amostras avaliadas, 38 delas tiveram germinação abaixo do padrão mínimo de 80% para comercialização, representando 3,6% do total, o que representa uma melhora em relação aos 4,5% observados na safra 2016/17 e aos 7,4% da safra 2015/16.

O dano mecânico mostrou-se como o fator que mais afetou a qualidade da semente produzida na safra 2017/18, com uma média nacional de 4,3% (nível 6-8). Entretanto, esse valor foi inferior aos 6,8% observados na safra 2014/15, aos 5,8% na safra 2015/16 e aos 4,9% em 2016/17. Isso demonstra uma constante melhora no manejo da colheita, visando à redução da ocorrência desse tipo de dano, fruto de intensos treinamentos oferecidos por diversas associações estaduais de produtores de sementes.

O dano de deterioração por umidade aparece como segundo colocado entre os parâmetros que negativamente afetam a qualidade das sementes, com uma média nacional de 2,7%, valor esse ligeiramente inferior aos 3,0%, 3,3% e 3,1% constatados nas safras 2014/15, 2015/16 e 2016/17, respectivamente. Os maiores índices desse tipo de dano foram constatados no estado do Maranhão (5,3%), Minas Gerais (4,9%), Tocantins (3,6%), Rio Grande do Sul (3,5%) e Goiás (3,3%). Os menores índices desse problema foram constatados nos estados de São Paulo (0,6%), Santa Catarina e Piauí (1,5%) Mato Grosso (2,0%) e Mato Grosso do Sul (2,3%). Valores próximos à média nacional (2,7%) foram constatados na Bahia (2,5%) e Paraná (2,8%). Elevados índices de deterioração por umidade estão relacionados com o manejo da época de semeadura dos campos de sementes, bem como, com o atraso do início de colheita e/ou com o retardamento do início de secagem, ou armazenamento de sementes com graus de umidade elevados (acima de 13% de água). Esses aspectos devem receber atenção especial, visando à produção de sementes com menores índices de deterioração por umidade.

O valor médio nacional de dano causado por percevejo foi de 0,5%, o menor valor observado nas quatro safras avaliadas do estudo: 1,3% em 2014/15; 0,8% em 2015/16; e 0,7% em 2016/17. Os maiores valores foram detectados em sementes provenientes dos estados de Minas Gerais, com 1,2%. Os menores índices foram constatados nas sementes provenientes do Tocantins (0,1%), Santa Catarina (0,2%), Rio Grande do Sul e Mato Grosso (0,3%), São Paulo, Goiás e Maranhão (0,4%). Valores próximos da média nacional (0,5%) foram observados em sementes produzidas na Bahia (0,5%), Mato Grosso do Sul, Piauí (0,6%) e Paraná (0,7%). Esses valores podem ser considerados relativamente baixos e são resultados da constante dedicação dos produtores de sementes em relação ao manejo integrado para o controle dos percevejos sugadores.

O percentual médio nacional de sementes esverdeadas foi de 0,7%, considerado baixo, muito próximo aos valores de 0,6% observados nas safras de 2014/15 e de 2015/16 e ligeiramente superior aos 0,4% constatados na safra de 2016/17.

De maneira geral, em relação à qualidade das sementes de soja produzidas nos estados do Tocantins, Maranhão e Piauí, além de alguns aspectos específicos já comentados anteriormente, apesar das condições climáticas tropicais dominantes, observou-se que pode-se produzir sementes com elevada qualidade nessas regiões. Lotes com elevado vigor (> 90%) foram produzidos na

microrregião de Rio Formoso no Tocantins (5 lotes), em Gerais de Balsas no Maranhão (2 lotes) e nas microrregiões de Bertolina e Alto Parnaíba Piauiense no Piauí (7 lotes).

A média nacional de dano mecânico não aparente nas sementes da safra 2017/18 foi de 5,66%, ligeiramente inferior aos 6,77% constatados na safra 2016/17, que são índices abaixo do limite máximo de danos para semente, que é de 10%. Nesta safra, todos os estados avaliados, com exceção do Maranhão, na média geral apresentaram valores abaixo do limite máximo.

A média nacional do peso de 1000 sementes foi 171,67 g, ligeiramente superior às 169,43 g constatadas na safra 2016/17. Os maiores valores médios observados foram nos estados do Piauí (187,00 g), seguido por Goiás (184,82 g), Santa Catarina (181,27 g), Minas Gerais (179,98 g) e Bahia (178,57 g).

A qualidade sanitária da semente produzida na safra 2017/18, nos 12 estados, foi de maneira geral muito boa. A ocorrência de *Aspergillus flavus* foi generalizada, porém bastante baixa, nas 685 amostras de sementes analisadas. Os índices máximos de contaminação variaram entre 25% e 5%, com a maioria dos estados entre 2,5% a 1%, indicando importante melhoria no controle desse importante fungo de armazenamento. *Cercospora kikuchii*, fungo bastante frequente nos lotes de sementes, foi detectado nas amostras de todas as microrregiões, com mais elevados em Rondonópolis, MT (10%); Chapadinha, MA (8,5%) e Xanxerê, SC (7,5%). *Colletotrichum truncatum*, agente causal da antracnose, ao qual tem sido atribuído grande parte dos problemas fitossanitários ocorridos nas lavouras, é de pouca importância na semente, devido sua baixa ocorrência. Na safra 2017/18, a exemplo das safras anteriores a sua ocorrência foi baixa nas amostras analisadas, com ocorrência entre 0,5% e 1% na maior parte do país. *Phomopsis* sp., o principal patógeno de sementes de soja, teve ocorrência baixa, porque o fungo perde sua viabilidade durante o período de armazenamento, em condições ambiente. Como as análises foram realizadas após vários meses de armazenamento, os níveis de infecção das sementes foram insignificantes, variando de 0% a 3,5%.

Fusarium pallidoroseum (syn. *semitectum*), tem comportamento similar ao *Phomopsis* da seca da haste e da vagem e podridão de semente. Em safras onde ocorrem períodos de alta umidade (chuvas) durante o final da maturação e início da colheita, a infecção das sementes pode ser alta e o mesmo interferir com os resultados do teste de germinação em rolo de papel à temperatura de 25 °C. Todavia, como a maioria dos fungos de campo, perde sua viabilidade gradativamente nas sementes, quando armazenadas em condições ambiente por vários meses. Apenas uma amostra da microrregião de Alto Parnaíba Piauiense (PI) apresentou 15,5% de infecção por *F. pallidoroseum*. Nos demais estados sua ocorrência variou entre 0,5% (RS) e 4% (SC e MT). Quanto à ocorrência de bactérias consideradas saprófitas, normalmente associadas com sementes já deterioradas fisiologicamente, na safra 2017/18, os maiores índices foram observados nas microrregiões de Palmas, PR (36,5%); Patrocínio, MG (34,5%); Barreiras, BA (33,5%); Chapadinha, MA (26,5%) e Sudoeste de Goiás, GO (25%). Nos demais estados esses índices variaram entre 17,5% em Santa Maria (RS) e 8,5% em Jaboticabal (SP).

Houve presença de uma quantidade de insetos-praga contaminantes importantes, e de várias espécies nas amostras de sementes de soja na safra 2017/18. As pragas que foram encontradas nas amostras foram *Ephestia* spp., *Cryptolestes ferrugineus*, *Liposcelides bostrychophila*, *Lasioderma serricorne* e *Oryzaephilus surinamensis*. Foram encontradas partes de insetos em várias amostras, indicando que ocorreu uma infestação de pragas na semente. A maioria das amostras de sementes (81%) não apresentou nenhum inseto-praga, o que indica um bom controle de pragas no armazenamento.

A análise da qualidade genética da semente de soja mostrou que de acordo com os padrões para produção de sementes de soja categoria S1 e S2, os estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná, São Paulo, Mato Grosso do Sul, Goiás, Minas Gerais, Bahia, Tocantins e Piauí apresentariam um percentual de amostras reprovadas, pois apresentaram 4,44%; 1,52%; 0,63%; 5,00%; 4,17%; 3,11%; 3,70%; 7,14%; 15,00% e 18,33%, respectivamente, de mistura na classe 4. Estes dados servem como alerta, para a necessidade de atenção as vistorias de campo, a qual atualmente é a única forma de garantir a qualidade genética das sementes de soja produzidas no Brasil.

A terceira palestra apresentada foi sobre “Qualidade química”, pelo pesquisador José Marcos Gontijo Mandarino, da Embrapa Soja. Começou a palestra abordando os aspectos relacionados ao uso da soja e enfatizando a grande demanda em relação ao conteúdo de proteína, devido grandes demandas do setor de produção animal.

O teor médio de proteína nos grãos de soja na safra 2017/18 foi de 36,86%, com variação de 31,59% a 41,13%, nas 898 amostras analisadas. A maior média estadual foi encontrada em Santa Catarina (38,01%) e a menor média em Goiás (35,23%). Em sete dos 10 estados onde as amostras de grãos foram coletadas, os teores percentuais médios de proteínas foram superiores a 37%, com exceção dos estados do Rio Grande do Sul, Goiás e Minas Gerais. Os valores mínimos para o teor percentual de proteína foram: 33,30% no Rio Grande do Sul; 34,90% em Santa Catarina; 33,41% no Paraná; 33,76% em São Paulo; 33,75% no Mato Grosso do Sul; 32,29% no Mato Grosso; 32,07% em Goiás; 31,59% em Minas Gerais; 33,07% na Bahia e 33,03% no Tocantins. Os valores máximos ficaram todos acima de 39%, com exceção do estado do Tocantins, cujo valor máximo encontrado foi de 38,54%. Os valores máximos encontrados para cada estado foram os seguintes: 39,63% (RS), 40,44% (SC), 41,13% (PR), 39,85% (SP), 39,58% (MS), 40,98% (MT), 39,42% (GO) 39,50% (MG) e 40,20% (BA). Os grãos colhidos na safra de 2017/18, apresentam teores de proteína adequados para a indústria de produção de farelo desengordurado, destinado à fabricação de rações.

O teor médio nacional de óleo foi de 22,61%, com valor máximo de 26,05% e mínimo de 18,35%. Em nove dos 10 estados onde as amostras de grãos foram coletadas, os teores percentuais médios de óleo foram superiores a 22%, com exceção do estado de Santa Catarina, com 21,34%. Os estados de Tocantins e Goiás apresentaram as maiores médias, que foram 23,25% e 23,59%, respectivamente. Os valores mínimos de óleo ficaram acima de 20%, com exceção do estado do Mato Grosso, com 18,35%. Analisando-se os dados da safra de 2017/18, os teores de óleo apresentaram um excelente padrão para a indústria de extração e produção de óleos vegetais, uma vez que os valores, de modo geral, ficaram acima dos 22%.

O teor médio nacional do índice de acidez na soja na safra 2017/18 foi de 0,98%, com valores máximo de 7,57% e mínimo de 0,1%. As maiores médias ocorreram nos estados de Goiás, Mato Grosso, Santa Catarina e Rio Grande do Sul, médias essas superiores a 1%, mas inferiores a 2%. O teor médio de índice de acidez no Brasil na safra 2016/17 foi de 0,47%, bem mais baixo que da safra 2015/16 (0,90%) e 2017/18 (0,98%), e mais baixo ainda quando comparado com a safra 2014/15 (2,45%). Nas safras 2015/16, 2016/2017 e 2017/18 todos os estados da federação apresentaram índices médios inferiores a 2%, que é o índice máximo que a Resolução RDC nº 482, de 23 de setembro de 1999 preconiza. Entretanto a mesma foi revogada pela Resolução RDC nº 270, de 22 de setembro de 2005, que não apresenta mais um índice máximo para óleo de soja bruto.

O teor médio de clorofila total nos grãos de soja foi baixo na safra 2017/18 em todos os estados brasileiros, com média de 0,92 mg/kg, com variação entre zero e 9,12 mg/kg. A maior média ocorreu nos estados do Paraná e Goiás (1,17 mg/kg), e a menor no estado do Tocantins (0,00). Nas safras

2014/15, 2015/16, 2016/17 e 2017/18, o único estado brasileiro em que os teores médios de clorofila total nas amostras foram baixos (abaixo de 1,5 mg/kg) foi o Mato Grosso.

Em relação ao teor médio de proteínas nas amostras de sementes na safra de 2017/18, foi de 37,60% ligeiramente superior ao da safra passada 2016/17 (37,52%), mas inferior ao da safra de 2015/16 (38,01%). O teor porcentual máximo de proteína foi de 41,87% para a microrregião de Chapadinha (MA) e o mínimo na microrregião de Anápolis (GO) com 33,78%. Em oito dos 12 estados onde as amostras de sementes de soja foram coletadas, os valores máximos ficaram acima dos 40%, as exceções foram os estados do Piauí (38,93%), Tocantins (39,30%), Goiás (39,49%) e Mato Grosso do Sul (39,65%).

O teor porcentual médio de óleo nas amostras de sementes na safra de 2017/18 foi de 22,03%, com valor máximo de 25,02% no Rio Grande do Sul e mínimo de 18,61%, no Paraná. Os teores médios dos estados foram: Rio Grande do Sul (22,07%), Santa Catarina (21,41%), Paraná (21,62%), São Paulo (22,02%), Mato Grosso do Sul (21,76%), Mato Grosso (22,21%), Goiás (22,52%), Minas Gerais (21,83%), Bahia (22,32%), Tocantins (22,46%), Maranhão (21,65%) e Piauí (22,90%).

Os índices médios de acidez na safra 2017/18 foram baixos, com média nacional de 0,44%, com variação de 0,09% em Santa Catarina a 1,35% no Paraná. As condições climáticas e fatores bióticos durante a produção de sementes de soja no campo na safra, podem ter influenciado positivamente favorecendo os baixos teores de acidez nas sementes.

Em relação aos teores de clorofila nas sementes, a média foi de 0,51 mg/kg, com variação de zero a 4,00 mg/kg no Tocantins.

Tema 5: Sustentabilidade de OGM em soja

Coordenador: Edson Hirose (Embrapa Soja)

Secretário: Samuel Roggia (Embrapa Soja)

Relação de participantes:

Nome	Instituição
Alex Cristiano Bartz	Agriseiva
Alexandre Nepomuceno	Embrapa Soja
Ana Claudia Barneche de Oliveira	Embrapa Clima Temperado
André Criscival	Adama
André Loiola	Agro Olimpia
André Shimohiro	Adama
Antonio Eduardo Pipolo	Embrapa Soja
Antonio Henrique F. de Carvalho	Ufla
Antonio Ricardo Panizzi	Embrapa Trigo
Arlindo Harada	TMG
Beatriz de Pauli	AGROSB
Carlos Alberto Amadeu	Nufarm
Carlos Alberto Arrabal Arias	Embrapa Soja
Carlos José Araujo	Sharda
Carlos Z. S. Matos	Montech
Daniel Ricardo Sosa-Gomez	Embrapa Soja
Danillo Neiva de Andrade	Gapes
Diego Alonso	Ourofino

continua...

Continuação

Eliara Kon	Proseven
Elion E. de Oliveira	Agro Santa Barbara
Ênio Lemes Rosa	LR Agro
Felipe Elias Bohn	Grupo Roncador
Fernanda Nunes Bressanin	ISK
Fernando F. Oliveira	DVA
Fernando Toldo Santos de Miranda	TMG
Flavio Moraes	Ufla
Germison Tomquelski	Fundação Chapadão
George Gomes	FMC
Glauber L. Sturmer	Nufarm
Guilherme Arcoverde	Nortox
Guilherme Mendes Battistelli	Lima Grain
Idílio Baggio Junior	Agro Lagoa
Isadora Oliveira Rodrigues	Agriseiva
Jair Magri	Agriseiva
Jean Newton Marques	INT sementes
Jethro Barros Osipe	Dashen Consultoria
José Antonio Costa	TMG
José Paulo Franco	Ihara
José Wilacildo de Matos	Corteva
Leonardo Kan	ISK
Leonardo Magalhães Antonello	Agroterenas
Liliane M. M. Henning	Embrapa Soja
Luan Henrique Guarido	INT sementes
Luis Alliprandini	Bayer
Luís Gustavo Barroso Silva	Safrá Consultoria
Luis Gustavo Riceto	Agriseiva
Luis Weber	Helm
Luiz Antonio Oliveira	Celeiro Sementes
Luiz Augusto Copati Souza	MAPA
Luiz Guilherme Arruda	Agribela
Marcio José Corrêa	Safrá Consultoria
Márcio Montechese	Montech
Marcio Silvano	Alfa Projetos
Marcos Rafael Petek	Embrapa Soja
Maria Cristina Neves de Oliveira	Embrapa Soja
Mario Oda	TMG
Matheus Araújo Oliveira	GDM Genética
Matheus Henrichsen Schmitt	Agriseiva
Maurício de Souza	Cargill
Milton Nishimura	Syngenta
Nilson Gomes	Evoterra
Odilon Lemos de Mello Filho	Embrapa Soja
Orlando Homero Ribeiro Neto	Rf Ambiental
Otávio Menezes Arantes	Juliagro
Petrucio Henrique de Souza Barros	AGROSB

continua...

Continuação

Philip Traldi Wysmierski	TMG
Rafael Major Pitta	Embrapa Agrossilvipastoril
Rafael Zeni	TMG
Raphael R. Silva	TMG
Reginaldo Regis dos Santos	Emater
Reginaldo Rosa	INT sementes
Renata Cristina Alvares	Caraíba Genética
Renata Menchon Bocci	Basf
Rodrigo Favarim	Agriseiva
Rogério Bortolan	Bayer
Ryutaro Kiyota	Nisso
Samira Librelon	TMG
Samuel Leandro Soares	Caraíba Genética
Scharles Cristiano Wolff	Fazenda Velha
Sergio Dana	Apta
Sergio Rodriguez	DVA
Silvino G. Moreira	Ufla
Thiago Augusto Polles da Silva	Nortox
Ulisses A. R. Vilela	Sumitomo
TOTAL: 84 participantes	

A primeira apresentação “Histórico de ocorrência de pragas e uso de inseticidas em soja Bt X Pragas não alvo” foi proferida por Patrick Marques Dourado (Bayer), que discorreu sobre a atual biotecnologia Bt presente em soja, a abrangência dos alvos biológicos, a adoção do mercado, os benefícios ecológicos e econômicos dessa tecnologia, as ações de monitoramento da resistência, e a necessidade de adoção do refúgio estruturado para estender a longevidade da tecnologia.

A segunda apresentação “Spodoptera spp em soja Bt”, proferida pelo pesquisador Adeney de Freitas Bueno, da Embrapa Soja, tratou sobre lagartas não controladas pela atual tecnologia Bt disponível no mercado. A palestra discorreu sobre as pesquisas desenvolvidas na Embrapa Soja que visam estabelecer parâmetros para um manejo integrado desse grupo de lagartas em soja Bt.

Após as apresentações, os palestrantes debateram com o público presente, esclarecendo dúvidas sobre a área de refúgio e estratégias para estimular a sua adoção pelos agricultores; o manejo dessas lagartas dentro do sistema agrícola (safrinha, plantas de cobertura, integração lavoura-pecuária); e sobre as perspectivas e desafios das novas tecnologias que entrarão no mercado nos próximos anos.

Tema 6: Sistemas intensificados de produção

Coordenador: Norman Neumaier (Embrapa Soja)

Secretário: André Mateus Prando (Embrapa Soja)

Relação de participantes:

Nome	Instituição
Adriano Brutscher	UTFPR
Alexandre José Cattelan	Embrapa Soja
Allison Jose Fornari	E.A. Lucio Miranda
Alvadi Antônio Balbinot Junior	Embrapa Soja
André Mateus Prando	Embrapa Soja
Ariel Muhl	Copacol
Carlos André Barry	UTFPR
Carlos Eduardo	Fazenda Água Amarela
Cassiano Garcia Correa de Freitas	Grupo Jardim
Cesar José da Silva	Embrapa Agropecuária Oeste
Christofer André	Agro Performance
Daniel Simon Passos	UBYFOL
Emerson Cristiano Fuzer	OCP Fertilizante
Emerson da Silva Nunes	COCAMAR
Enio Garcia Jr	Grupo Vittia
Fabiano Pacentchuk	Unicentro
Fábio Luís Mortasso	Grupo Vittia
Fernando Favero	Copacol
Flávio Hiroshi Kaneko	UFTM
Helcio Umeno	SIAP
Hélio O. Marques Jr.	Oxiquímica
Henrique Debiasi	Embrapa Soja
Henrique Menarim	Menarim Sementes
João Mauricio Roy	Copacol
José Francisco da Cunha	Tecfertil
José Luiz Sossai	COCAMAR
Juliano Seganfredo	COAMO
Leonardo Pereira Teixeira	Agrotec Consultoria
Luciano Poland	Semillas Iruna
Luis Guilherme Crusiol	UEM
Luiz Carlos de Castro	Emater
Murilo Miranda	Futura Agronegócio
Norman Neumaier	Embrapa Soja
Osmar Conte	Embrapa Soja
Patrícia Pricila França	Embrapa Soja
Paulo Horvatich	PRATEC
Rafael José Pereira Rovêa	UPL
Rafaela Bueno Loreto	Embrapa Soja
Reinaldo Neris dos Santos	Emater
Renan Ribeiro Barzam	Emater
Renato Barboza Rolim	Coraíba Genética
Ricardo Brustolin	RB Consultoria

continua...

Continuação

Roberto Tupan Ruy	Fazenda Sant'ana
Rodrigo Martins da Silva	Fazenda Santa Adélia
Sandro Cesar Albrecht	Emater
Sidney Hideo Fujivara	SF Agronegócio
Taurino Loiola	Agro Olímpia
Tiago Madalosso	Copacol
Wellington Santos Martins Jr	SIAP Consultoria
TOTAL: 49 participantes	

Sobre o tema Sistemas Intensificados de Produção, a primeira apresentação foi sobre “Soja no contexto de uso da irrigação”, proferida por Sidney Hideo Fujivara, da AgriBusiness Coaching & Mentoring). O apresentador, que é agricultor e personagem Soja Brasil promovido pelo Canal Rural, falou sobre a necessidade de sair da zona de conforto, pequenas ações de manejo que possibilitam grandes resultados e uso da irrigação de forma a se proteger de estresse hídrico na soja. Foi questionado se, com a utilização de irrigação, é possível aumentar a produtividade máxima acompanhada pelo CESB. Sidney respondeu com os próprios resultados apresentados pelo CESB, neste ano, em que, pela primeira vez, quem ganhou foi um produtor que utilizou a irrigação.

A segunda apresentação versou sobre “Abordagem do cultivo de soja em sistemas intensificados em regime de sequeiro”, proferida por Fernando Fávero, Gerente Técnico da Copacol. Ele relatou a experiência da realização de 3 safras por ano na área de atuação da cooperativa. Isso só foi possível com a utilização de cultivares de ciclo precoce. Esta prática é viável e ajuda a diluir os custos fixos da propriedade. Observou que a antecipação da semeadura de soja tem melhorado o rendimento. Tem havido problemas com pragas, devido à ponte verde. Com isso a cooperativa não indica a semeadura do milho na safra de verão. Foi discutido sobre a necessidade de financiamento rural, mesmo quando da utilização de um sistema intensivo com bom retorno.

Durante a discussão, não houve planejamento conjunto de novas ações de pesquisa. Entretanto, as entidades pertinentes que participaram da Comissão, de acordo com seus próprios objetivos e meios, continuarão executando suas pesquisas em sistemas intensificados de produção no decorrer deste e dos próximos anos.

Ao final das apresentações, foram extraídas as seguintes informações:

Necessidade de maior oferta de crédito para viabilizar a adoção de incrementos tecnológicos nos sistemas intensificados de produção (e.g. irrigação e controle de erosão).

Necessidade de fortalecimento do trabalho realizado pela pesquisa local (principalmente das cooperativas) para subsidiar o ajuste fino das tecnologias inovadoras aplicáveis aos sistemas intensificados de produção.

Necessidade de pesquisas sobre economicidade da adoção de tecnologias inovadoras no sistema intensificados de produção e sobre seus efeitos na sustentabilidade ambiental desses sistemas.

Necessidade de pesquisas relacionados à dinâmica de pragas e doenças nos sistemas intensificados de produção.

Tema 7: Soja safrinha**Coordenadora: Claudine Dinali Santos Seixas****Secretário: Rafael Moreira Soares**

Relação de participantes:

Nome	Instituição
Adriano S. Souza	Ihara
Alice Stasieski	UEL
Amélio Dall'Agnol	Embrapa Soja
André Luis Cebulski	Sementes Mutuca
André Luiz de Souza	Futura Agronegócios
Arnold B. de Oliveira	Embrapa Soja
Beatriz S. C. Ferreira	Embrapa Soja
Bruno A. Borges	Juliagro
Camila R. Muniz	Universidade de Rio Verde
Carla S. Silva	Juliagro
Carlos A. A. Arias	Embrapa Soja
Carlos Carvalho	Sipcam Nichino
Carlos Lásaro P. Melo	Embrapa Soja
Carlos Utiamada	Tagro
Carolina B. Pereira	Fortgreen
Celio R. F. Leite	Spray Drop
Claiton Rodrigues	Iruña S.A.I.C.
Cláudia V. Godoy	Embrapa Soja
Cleber Eufrazio Sampaio	ADEPARÁ
Daniel A. Silveira	Syngenta
Davi Eduardo Depiné	Caramuru
Dionísio L. P. Gazziero	Embrapa Soja
Divânia de Lima	Embrapa Soja
Dulândula M. Wruck	Embrapa Agrossilvipastoril
Edson Stock	Fazenda Itacora
Eduardo Souza Freire	Universidade de Rio Verde
Eduardo Vaz da Silva	Soja Livre
Elusardo Barrozo	BASF
Endrigo Dalcin	Instituto Soja Livre
Everton L. Finoto	APTA
Fábio Roberto Rossato	Agrop. Rossato & Filhas
Fabício A. Gonzatto	Uniggel Sementes
Fernanda C. Freitas	Juliagro
Fernando Gava	BASF
Geraldo Dario	Campo Verde Pesquisas
Guilherme M. Rodovalho	Futura Agronegócios
Iago Guimarães Silva	Campos Pesquisa Agrícola
Ivani de O. N. Lopes	Embrapa Soja
Jéssica B. da Silva	Biovalens
Jéssica G. S. da Silva	Nortox
Jeverson de Oliveira	Adama
João Bosco Soriani	Fazenda São João

continua...

Continuação

José de Freitas	Sipcam Nichino
José Ubirajara V. Moreira	Embrapa Soja
Juliana M. Gomes	Total Biotecnologia
Juliano Cesar da Silva	Ballagro
Júlio Cezar Franchini	Embrapa Soja
Laércio L. Hoffmann	Syngenta
Leila M. Costamilan	Embrapa Trigo
Leonardo Campos	Embrapa Soja
Lucas G. V. Esperandino	COAMO
Lucas Simas de O. Moreira	COAMO
Lúcia M. Vivan	Fundação MT
Luciano Albani	BASF
Luís Guilherme F. Scaro	Campo Verde Pesquisas
Luiz Antonio Basile Sobrinho	Agroclínica
Luiz Nery Ribas	CESB
Luiz Nobuo Sato	Tagro
Luiz Paulo S. Silva	Isagro
Marcio D. Pires	BASF
Marcio G. de Souza	Fundação Meridional
Marco A. Hoffman	Agrop. Rossato & Filhas
Marco Antonio Nogueira	Embrapa Soja
Maria Cristina Neves de Oliveira	Embrapa Soja
Mário Sérgio de Oliveira	Agrodefesa
Maurício C. Meyer	Embrapa Soja
Maurício de Souza	Cargill
Miguel Belmonte Júnior	Fertilink
Milton Dalbosco	Fundação Meridional
Paulo Henrique B. Dias	Agroverde
Paulo S. Cordeiro Júnior	UNESP
Regina M. V. B. C. Leite	Embrapa Soja
Rodrigo Diniz da Silva	Agro SB
Rodrigo Soriani Guina	Agroguina
Roger S. Silva	Campos Pesquisa Agrícola
Rômulo de C. Bernardes	Xescape Rural
Ronaldo H.U. Pereira	Ihara
Sebastião G. S. P. Ribeiro	Ihara
Sergio M. Mazaro	UTFPR – Dois Vizinhos
Sérgio Y. Utiyama	Corteva
Toru Haneda	Nisso
Vinicius H. F. Abe	Altech Crop Science
Vitor M. Gregolin	Campo Verde Pesquisas
Vittorio Venturi	Aprosoja PR
Wilson Ribeiro dos Santos Júnior	Uniggel Sementes
TOTAL: 85 participantes	

Foram apresentados três assuntos para discussão:

- Ferrugem asiática da soja no Brasil – Soja safrinha. Cláudia Vieira Godoy, Embrapa Soja.
- Outros problemas da soja tardia. Lucia Vivan, Fundação MT.
- Implicações para o manejo do sistema de produção no médio norte do MT. Júlio Cesar Franchini dos Santos, Embrapa Soja.

As apresentações realizadas, com foco central em avaliar as consequências da semeadura de soja em safrinha, concluíram que essa prática representa um risco fitossanitário para a cultura da soja e deve ser evitada pelo agricultor.

Sessão de encerramento

No encerramento dos trabalhos, iniciou-se a palestra intitulada “**Análise do mercado de soja para o Brasil**”, proferida pelo senhor Matheus Gomes Pereira, diretor de operações da ARC Mercosul e moderada pelo pesquisador Osmar Conte, da Embrapa Soja.

O palestrante abordou o cenário internacional envolvendo os dois países maiores produtores mundiais de soja, Estados Unidos e Brasil, e o grande comprador mundial, a China. Também foi analisado o contexto de atraso de safra no EUA e os impactos na estimativa de safra e preços internacionais, consequentemente. Outro fato considerado na análise, foi a peste suína na China, diminuindo a população de suínos e consequentemente a demanda de soja ou farelo.

O impacto da atual guerra comercial entre EUA e China, está influenciando o preço internacional da soja. Restrições impostas pelas taxações americanas voltaram à China para comprar mais soja no Brasil, tendo estimulado os preços no Brasil. No entanto, EUA e China voltaram a conversar e alguns volumes de soja são comprados pela China no EUA.

O atraso na implantação da safra americana, decorrente de fortes chuvas que perduraram ao longo de junho, resultou em diminuição da área semeada de milho e soja. Não só a redução de área, mas a implantação das culturas fora da melhor janela de recomendação, está levando à retração na estimativa de safra, o que vem impulsionando os preços na bolsa de Chicago.

As notícias sobre a peste suína que se alastra pela China e outros países asiáticos é um fato relevante no cenário mundial de compra de soja. A China perdeu mais de 30% da população de suínos e está tomando providências para contornar o problema. A consequência direta é retração da demanda de soja que seria usada no arração dos animais. Por outra ótica, a China poderá passar a importar mais carne suína para atender a demanda interna, ampliando as importações do Brasil, e consequentemente estimulando o consumo de soja no Brasil, o que também pode forçar para preços mais elevados. O Ministério da Agricultura no Brasil já tomou providências quanto a isso, regulamentando mais frigoríficos para exportarem para a China.

Em relação à necessidade de soja pela China, ao longo de 2019, foi demonstrado que a demanda está quase totalmente atendida para os próximos três meses. Isto torna os preços mais estáveis no cenário futuro. No Brasil, onde alimenta-se uma especulação de elevação de preços para a soja, foi demonstrado que os acontecimentos internos poderão influenciar mais do que o cenário mundial. Para o Brasil, estima-se que acontecimentos políticos como a reforma da previdência, em votação na Câmara dos Deputados, podem influenciar negativamente os preços de soja, com estimativa de baixa na cotação do dólar.

O produtor de soja brasileiro deverá ficar alerta para a possibilidade de contratos futuros, onde a mudança de algum dos fatores determinantes de preço poderá resultar em oportunidade. A recomendação é, com cautela realizar vendas futuras diante boas oportunidades, assegurando custos de produção e possibilidade de realização de lucros. Após encerramento o moderador fez algumas considerações finais e abriu para perguntas e comentários finais.

Ao final da discussão, o pesquisador Osmar Conte, presidente da 37ª Reunião de Pesquisa de Soja, agradeceu a presença de todos os participantes e procedeu o encerramento oficial da reunião,

Participantes

Ademir Assis Henning

Embrapa Soja
Londrina - Paraná

Adeney de Freitas Bueno

Embrapa Soja
Londrina - Paraná

Adilson de Oliveira Junior

Embrapa Soja
Londrina - Paraná

Adônis Moreira

Embrapa Soja
Londrina - Paraná

Adra David Antonio

ADEPARA
Redenção - Pará

Adriano Brutscher

Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Dois Vizinhos - Paraná

Adriano Madureira

Frísia Cooperativa Agroindustrial
Ponta Grossa - Paraná

Adriano Santos de Souza

IHARA
Tangará da Serra - Mato Grosso

Agnelo José Vitti

STK Bio-Ag Technologies
Paulínia - São Paulo

Albeneir da Silva Santos

BASF
Ibiporã - Paraná

Alex Cristiano Bartz

Agriseiva Consultoria e Planejamento Agropecuário
Maracaju - Mato Grosso do Sul

Alex Ribeiro da Silva

IHARA
Catalão - Goiás

Alex Sander dos Santos

Sementes Germina
Marilândia do Sul - Paraná

Alexandre Antonio Costa

Agroensaio Pesquisa e Consultoria Agronômica
Ltda.
Campo Mourão - Paraná

Alexandre Fraga de Oliveira

Fazenda Floresta
Londrina - Paraná

Alexandre José Cattelan

Embrapa Soja
Londrina - Paraná

Alfredo Carlos Lisik

SEED-PR
Cruzeiro do Oeste - Paraná

Alfredo Riciere Dias

Fundação Chapadão
Chapadão do Sul - Mato Grosso do Sul

Alice Stasievski

Universidade Estadual de Londrina
Londrina - Paraná

Aline Cristina Richart

Fazenda Alagoinha
Dom Eliseu - Pará

Aline Guimarães Cruvinel

GAPES
Rio Verde - Goiás

Alison Takazaki

Nissan Chemical do Brasil
Votorantim - São Paulo

Allison Jose Fornari

E.A. Lucio Miranda
Piraí do Sul - Paraná

Alvadi Antonio Balbinot Junior

Embrapa Soja
Londrina - Paraná

Alvaro Manuel Rodrigues Almeida

Embrapa Soja
Londrina - Paraná

Amanda Cristine Reinbold

Agroensaio Pesquisa e Consultoria Agronômica
Ltda.
Campo Mourão - Paraná

Amélio Dall'Agnol

Embrapa Soja
Londrina - Paraná

Ana Claudia Barneche de Oliveira

Embrapa Clima Temperado
Pelotas - Rio Grande do Sul

Anderson Aparecido Louzan

TMG - Tropical Melhoramento e Genética Ltda.
Cambé - Paraná

Anderson Henrique Briega

3M Experimentação Agrícola
Ponta Grossa - Paraná

André Aguirre Ramos

Aguirre & Ramos Consultoria e Treinamento Ltda.
Goiânia - Goiás

André Ferreira Pereira

Embrapa Cerrados
Brasília - Distrito Federal

André Luís Cebulski

Sementes Mutuca
Londrina - Paraná

André Luís Guiotto Loiola

Agro Olímpia
Wenceslau Braz - Paraná

Andre Luiz de Souza

Futura Agronegócios Ltda.
Araguari - Minas Gerais

André Luiz Pereira Princival

Adama Brasil S.A.
Palmas - Tocantins

André Mateus Prando

Embrapa Soja
Londrina - Paraná

André Ricardo Gomes Bezerra

Fundação MS
Maracaju - Mato Grosso do Sul

Andre Shigueyoshi Nakatani

Total Biotecnologia Industria e Comercio S.A.
Curitiba - Paraná

André Shimohiro

Adama Brasil S.A.
Londrina - Paraná

Andre Steffens Moraes

Embrapa Soja
Londrina - Paraná

Andrey Boiko

IHARA
Maringá - Paraná

Angelo Stasievski

Nichino do Brasil
Piracicaba - São Paulo

Antonio Carlos Zem

Biotrop Soluções Biológicas Ltda.
Vinhedo - São Paulo

Antonio Eduardo Pípolo

Embrapa Soja
Londrina - Paraná

Antonio Henrique Fonseca de Carvalho

Universidade Federal de Lavras
Lavras - Minas Gerais

Antônio Ricardo Panizzi

Embrapa Trigo
Passo Fundo - Rio Grande do Sul

Ariel Muhl

Copacol - Cooperativa Agroindustrial Consolata
Cafelândia - Paraná

Arlindo Harada

TMG - Tropical Melhoramento e Genética Ltda.
Cambé - Paraná

Armando Morisada Fujimura

Nortox S.A.
Arapongas - Paraná

Armando Sá Nascimento Filho

Sema/Iaiba
Barreiras - Bahia

Arnold Barbosa de Oliveira

Embrapa Soja
Londrina - Paraná

Artur Soares Pinto Junior

Simbiose Agrotecnologia Biológica
Cruz Alta - Rio Grande do Sul

Áureo Francisco Lantmann

Fapeagro
Londrina - Paraná

Ayrton Berger Neto

UPL do Brasil
Ituverava - São Paulo

Beatriz de Pauli

AgroSB Agropecuaria S.A.
Palmas - Tocantins

Beatriz Spalding Corrêa Ferreira

Embrapa Soja
Londrina - Paraná

Breno Cezar Marinho Juliatti

Juliagro
Uberlândia - Minas Gerais

Breno Henrique Araújo

Rehagro
Lavras - Minas Gerais

Breno Pereira Lopes

Fazenda São Domingos
Palmeiras de Goiás - Goiás

Bruno Alves Borges

Juliagro
Uberlândia - Minas Gerais

Bruno Souza Lemos

Embrapa
Rondonópolis - Mato Grosso

Bruno Wolffenbüttel Carloto

UPL do Brasil
Pereiras - São Paulo

Caio Vinicius Santos Fernandes

Sipcam Nichino Brasil S.A.
Londrina - Paraná

Camila Rebelatto Muniz

Universidade de Rio Verde
Rio Verde - Goiás

Camilo Placido Vieira

Embrapa Soja
Londrina - Paraná

Carine Gregorio Machado Silva

Universidade Federal de Lavras
Sete Lagoas - Minas Gerais

Carla Sanches Rossato

Agropecuaria Rossato e Filhas
Sertanópolis - Paraná

Carlos Santos Silva

Fupac - Fundação Presidente Antônio Carlos
Uberlândia - Minas Gerais

Carlos Alberto Amadeu

Nufarm Ind. Química e Farmacêutica S.A.
Londrina - Paraná

Carlos Alberto Arrabal Arias

Embrapa Soja
Londrina - Paraná

Carlos Alberto Fagundes Carvalho Filho

Sipcam Nichino Brasil S.A.
Uberaba - Minas Gerais

Carlos André Bahry

Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Dois Vizinhos - Paraná

Carlos André dos Reis Aguiar

Albaugh
São João da Boa Vista - São Paulo

Carlos Cesar de Oliveira Guarnieri

ROTAM do Brasil
Moji-Mirim - São Paulo

Carlos José Araújo

Sharda do Brasil
São Paulo - São Paulo

Carlos Lásaro Pereira de Melo

Embrapa Soja
Londrina - Paraná

Carlos Mitinori Utimada

TAGRO - Tecnologia Agropecuária Ltda.
Londrina - Paraná

Carlos Vinicius Cavalini Batista de Melo

FCA/UNESP-Botucatu
Botucatu - São Paulo

Carlos Zoel Soares de Matos

Montech Consultoria Agrônômica
Balsas - Maranhão

Carolina Bertuzzi Pereira

Fortgreen
Paçandu - Paraná

Cassiano Garcia Correa de Freitas

Grupo Jardim
Chapadão do Céu - Goiás

Célio Hiroyuki Fudo

Nortox S.A.
Londrina - Paraná

Celio Roberto Ferreira Leite

Spray Drop
Cambé - Paraná

Cesar Eduardo Bicca Kersting

Total Biotecnologia Industria e Comercio S.A.
Curitiba - Paraná

Cesar Jose da Silva

Embrapa Agropecuária Oeste
Dourados - Mato Grosso do Sul

Christian Thoroe Scherb

Nufarm Ind. Química e Farmacêutica S.A.
São Paulo - São Paulo

Christofer Andre

Agroperformance Consultoria
Paragominas - Pará

Cirlene Aparecida Pescador

Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
Londrina - Paraná

Cirlene Waceliko

Frísia Cooperativa Agroindustrial
Carambeí - Paraná

Claiton Rodrigues

Semillas Iruña
Foz do Iguaçu - Paraná

Clara Beatriz Hoffmann-Campo

Embrapa Soja
Londrina - Paraná

Claudia Pozzi Jantalia

Embrapa Agrobiologia
Seropédica - Rio de Janeiro

Claudia Vieira Godoy

Embrapa Soja
Londrina - Paraná

Claudio Guilherme Portela de Carvalho

Embrapa Soja
Londrina - Paraná

Clayton Alves Rodrigues

Ubyfol - Uby Agroquímica SA
Palmas - Tocantins

Cleber Eufrazio Sampaio

ADEPARA
Mocajuba - Pará

Cristiano Tescari Minozzo

Fazenda Morada do Sol
Londrina - Paraná

Daniel Bortolon Ubaldo

Semegrão
Londrina - Paraná

Daniel D Andrea

Bayer
São Paulo - São Paulo

Daniel Eduardo Pipoli

Caraíba Genética Ltda.
Rio Verde - Goiás

Daniel Olimpio Alvares

Faz. Linda Vista
Orizona - Goiás

Daniel Ornaghi Kutomi

Sipcam Nichino Brasil S.A.
São Paulo - São Paulo

Daniel Ricardo Sosa-Gómez

Embrapa Soja
Londrina - Paraná

Daniel Seiti Kato

UPL do Brasil
Arapongas - Paraná

Daniel Simoes Passos

Ubyfol - Uby Agroquímica SA
Londrina - Paraná

Daniel Zangirolamo de Sene

Universidade Estadual do Norte do Paraná
Londrina - Paraná

Danillo Neiva de Andrade

Grupo Associado de Pesquisa do Sudoeste Goiano
Rio Verde - Goiás

Danilo Costa Faleiro Mesquita

Agrotec Consultoria e Pesquisa
Orizona - Goiás

Danilo Renato Santiago Santana

FERST - Centro Agronômico de Pesquisa e
Tecnologia Ltda.
Dourados - Mato Grosso do Sul

Davi Eduardo Depiné

Caramuru Alimentos S.A.
Itumbiara - Goiás

Decio Luiz Gazzoni

Embrapa Soja
Londrina - Paraná

Devanir Ribeiro Gomes

Agrofertil S.A.
Foz do Iguaçu - Paraná

Diego Eduardo Romero Gonzaga

Universidade Estadual de Maringá
Maringá - Paraná

Diego Gonçalves Alonso

Ourofino Agrociencia
Maringá - Paraná

Diego Kachinski Nessel

Frísia Cooperativa Agroindustrial
Tibagi - Paraná

Diógenes Brandalize

Diógenes Brandalize consultoria agronômica
Teresina - Piauí

Dionisio Fabio Matsumoto Andrade

Universidade Estadual de Londrina
Prado Ferreira - Paraná

Douglas de Castilho Gitti

Fundação MS
Maracaju - Mato Grosso do Sul

Dulândula Silva Miguel Wruck

Embrapa Agrossilvipastoril
Sinop - Mato Grosso

Eder Resende Carrijo

Germinex Agropecuária Ltda.
Costa Rica - Mato Grosso do Sul

Edgair Fernandes Martins

Sementes Bom Jesus
Unaí - Minas Gerais

Edilson Evangelista da Silva

Sipcam Nichino Brasil S.A.
Catalão - Goiás

Edir Eraldo Pfeifer

Nufarm Ind. Química e Farmacêutica S.A.
Rondonópolis - Mato Grosso

Edison Ulisses Ramos Junior

Embrapa Soja
Sinop - Mato Grosso

Edmar Lopes Dantas

Agropastoril Jotabasso
Ponta Porã - Mato Grosso do Sul

Edson Begliomini

Mitsui Chemicals Agro
São Paulo - São Paulo

Edson Carlos Stock

Fazenda Itacora
Santa Juliana - Minas Gerais

Edson Hirose

Embrapa Soja
Goiânia - Goiás

Edson Pereira Borges

Instituto MS Agro
Campo Grande - Mato Grosso do Sul

Edson Roberto Ramos Miranda

IHARA
Goiânia - Goiás

Eduardo Menon

Fazendas Reunidas Pedro Favoreto & Filho
Londrina - Paraná

Eduardo Souza Freire

Universidade de Rio Verde
Rio Verde - Goiás

Eduardo Vaz da Silva

Instituto Soja Livre
Cuiabá - Mato Grosso

Eduardo Zavaschi

Stoller do Brasil
Piracicaba - São Paulo

Eisuke Ozaki

K-I Chemical do Brasil Ltda.
São Paulo - São Paulo

Elderson Ruthes

Fundação ABC
Castro - Paraná

Elemar Voll

Embrapa Soja
Londrina - Paraná

Eliara Kon

Proseven
São Paulo - São Paulo

Elion Evangelista de Oliveira

AgroSB Agropecuaria S.A.
Palmas - Tocantins

Eloir Moresco

3M Experimentação Agrícola
Ponta Grossa - Paraná

Elusardo Barrozo

BASF
Ibiporã - Paraná

Emar Gustavo Faria

ipcam Nichino Brasil S.A.
Uberlândia - Minas Gerais

Emerson Borghi

Embrapa Milho e Sorgo
Sete Lagoas - Minas Gerais

Emerson Cristiano Fuzer

OCP Fertilizantes
Maringá - Paraná

Emerson da Silva Nunes

Cocamar Cooperativa Agroindustrial
Maringá - Paraná

Emerson da Silva Teixeira

SINON
Canoas - Rio Grande do Sul

Endrigo Dalcin

Instituto Soja Livre
Cuiabá - Mato Grosso

Enio Lemes Rosa

LR Agro
Santa Mariana - Paraná

Enoir Pellizzaro

Cvale Cooperativa Agroindustrial
Palotina - Paraná

Eric Kodi Ono

Sipcam Nichino Brasil S.A.
Campinas - São Paulo

Erick Jorge de Oliveira

Caramuru Alimentos S.A.
Itumbiara - Goiás

Evandro Nascimento

Tecnomy S.A.
Foz do Iguaçu - Paraná

Evandro Nogueira Barbosa

Agroplan Planejamentos Agropecuários
Rio Brilhante - Mato Grosso do Sul

Everton Luis Finoto

Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios
(APTA-SAA)
Pindorama - São Paulo

Everton Munaretto

Fazenda Paraíso
Araguaína - Tocantins

Ezequiel Redin

UFVJM
Unaí - Minas Gerais

Fabiano Augusto de Jesus

Agrofert S.A.
Foz do Iguaçu - Paraná

Fabiano Pacentchuk

Unicentro
Guarapuava - Paraná

Fabiano Victor Siqueri

Agrosiqueri
Rondonópolis - Mato Grosso

Fábio Alvares de Oliveira

Embrapa Soja
Londrina - Paraná

Fábio Luís Mostasso

Grupo Vittia
Londrina - Paraná

Fabio Roberto Rossato Scapim

Agropecuaria Rossato e Filhas
Sertãoópolis - Paraná

Fabio Scudeler

Biotrop Soluções Biológicas Ltda.
Vinhedo - São Paulo

Fabio Vale

ICL Fertilizantes
Piracicaba - São Paulo

Fabio Yoshio Kagi

ANDEF
São Paulo - São Paulo

Fabício Alderico Gonzatto

Uniggel sementes
Palmas - Tocantins

Fabricio Becker Peske

Revista SEEDnews
Pelotas - Rio Grande do Sul

Fabricio Justino da Silva

Futura Agronegócios Ltda.
Araguari - Minas Gerais

Felipe Elias Bohn

Agropecuaria Roncador
Querência - Mato Grosso

Fernanda Carneiro Freitas

Fupac - Fundação Presidente Antônio Carlos
Uberlândia - Minas Gerais

Fernanda Cristina Juliatti

Juliagro
Uberlândia - Minas Gerais

Fernanda Nunes Bressanin

ISK Biosciences do Brasil Defensivos Agrícolas
Ltda.
Indaiatuba - São Paulo

Fernando Cezar Juliatti

UFU
Uberlândia - Minas Gerais

Fernando Fávero

Copacol - Cooperativa Agroindustrial Consolata
Cafelândia - Paraná

Fernando Fernandes de Oliveira

DVA Agro Brasil
Campinas - São Paulo

Fernando Gava

BASF
Holambra - São Paulo

Fernando Luiz Buss Tupich

Sipcam Nichino do Brasil
Ponta Grossa - Paraná

Fernando Storniolo Adegas

Embrapa Soja
Londrina - Paraná

Fernando Toldo Santos de Miranda

TMG - Tropical Melhoramento e Genética Ltda.
Cambé - Paraná

Flávia Thais de Souza Vieira

Corteva Agriscience
Campo Mourão - Paraná

Flávio Araújo de Moraes

Universidade Federal de Lavras
Lavras - Minas Gerais

Flávio Hiroshi Kaneko

Universidade Federal do Triângulo Mineiro
Iturama - Minas Gerais

Francisco Antonio Hudinik Filho

Fazenda Campo Verde
Orizona - Goiás

Francisco Carlos Krzyzanowski

Embrapa Soja
Londrina - Paraná

Francismar C. Marcelino-Guimarães

Embrapa Soja
Londrina - Paraná

Franke Leonardo Dijkstra

Frísia Cooperativa Agroindustrial
Carambeí - Paraná

Gabriel Alberto Ceballos

ROTAM do Brasil
Uberaba - Minas Gerais

Gabriela Francetto Juliano

Plantec Laboratórios
Saltinho - São Paulo

Geovana Gentilin Martins

Universidade Estadual de Maringá
Maringá - Paraná

Geraldo de Souza Duarte Junior

Verdeouro Serviços Agronômicos
Pato Branco - Paraná

Geraldo José Aparecido Dario

Campo Verde Pesquisas Agronômicas Ltda.
Águas de São Pedro - São Paulo

Germison Vital Tomquelski

Fundação Chapadão
Chapadão do Sul - Mato Grosso do Sul

Gilberto Rocca da Cunha

Embrapa Trigo
Passo Fundo - Rio Grande do Sul

Gilvani Matei

Syngenta
Verê - Paraná

Giorge França Gomes de Carvalho

FMC
Formosa - Goiás

Giovani Carniel

GCarniel Assessoria e Consultoria
Mangueirinha - Paraná

Giulia Andressa Andrade de Oliveira

Universidade Estadual de Londrina
Londrina - Paraná

Glauber Renato Sturmer

Nufarm Ind. Química e Farmacêutica S.A.
Santa Maria - Rio Grande do Sul

Guilherme de Oliveira Mesquita

Alfa - Projetos e Assessoria Rural S/S Ltda.
Silvânia - Goiás

Guilherme Mendes Battistelli

Lima Grain
Londrina - Paraná

Guilherme Messias Rodovalho

Futura Agronegócios Ltda.
Araguari - Minas Gerais

Gustavo Paes Corazza

Corazza Agrícola
Maringá - Paraná

Hélcio Umeno

SIAP Consultoria
Goiânia - Goiás

Hélio Massatoshi Tukamoto

K-I Chemical do Brasil Ltda.
São Paulo - São Paulo

Hélio Oliveira Marques Júnior

Oxiquímica Agrociência Ltda.
Londrina - Paraná

Henrique Debiasi

Embrapa Soja
Londrina - Paraná

Henrique Gabriel Zanatta

BASF
Passo Fundo - Rio Grande do Sul

Henrique Menarim

Menarim Sementes
Castro - Paraná

Hercules Dinis Campos

Universidade de Rio Verde
Rio Verde - Goiás

Hugo Favoreto

MF
Londrina - Paraná

Hugo Matheus Guimarães Araújo de Mello

Nufarm Ind. Química e Farmacêutica S.A.
Rio Verde - Goiás

Hugo Straioto de Freitas

Genética Soy
Porto Nacional - Tocantins

Iago Guimarães Silva

Campos Pesquisa Agrícola
Rio Verde - Goiás

Idilio Baggio Jr

Agrolagoa
Chapadão do Céu - Goiás

Ilson Alves Afonso

Fundação Cerrados
Brasília - Distrito Federal

Inara Alves Martins

Universidade Federal de Lavras
Lavras - Minas Gerais

Irineu Lorini

Embrapa Soja
Londrina - Paraná

Isadora Oliveira Rodrigues

Agriseiva Consultoria e Planejamento Agropecuário
Maracaju - Mato Grosso do Sul

Ivani de Oliveira Negrão Lopes

Embrapa Soja
Londrina - Paraná

Ives Massanori Murata

IHARA
Sorocaba - São Paulo

Jair Magri

Agriseiva Consultoria e Planejamento Agropecuário
Maracaju - Mato Grosso do Sul

Jarbas de Sylos Reis Neto

Produtor Rural
Londrina - Paraná

Jean Newton Marques

INT Sementes
Campo Mourão - Paraná

Jeane Valim Galdino

Colônia Dona Luiza
Ponta Grossa - Paraná

Jecimar Dias Faria

Fava Sementes
Catalão - Goiás

Jefrey Kleine Albers

FAEP
Curitiba - Paraná

Jéssica Brasau da Silva

Biovalens
São Joaquim da Barra - São Paulo

Jessica Guizeline Semxexem da Silva

Nortox S.A.
Londrina - Paraná

Jethro Barros Osipe

Estação Dashen
Bandeirantes - Paraná

Jeverson de Oliveira

Adama Brasil S.A.
Sorriso - Mato Grosso

João Acir Batista Lopes

Helm do Brasil
São Paulo - São Paulo

João Bosco Soriani

Fazenda São João
Catalão - Goiás

João Emanuel de Carvalho Troncha

SOMA
Catalão - Goiás

João Fernando Dacroce Zanchett

Agriseiva Consultoria e Planejamento Agropecuário
Maracaju - Mato Grosso do Sul

João Paulo Júnior

Oxiquímica Agrociência Ltda.
Jaboticabal - São Paulo

João Trentini Roy

Copacol - Cooperativa Agroindustrial Consolata
Cafelândia - Paraná

João Vitor Ganem Rillo Paz Barateiro

Embrapa Soja
Maringá - Paraná

Joaquim Mariano Costa

Agroensaio Pesquisa e Consultoria Agronômica Ltda.
Campo Mourão - Paraná

Joatan Cesare Andrades Clamer

Total Biotecnologia Industria e Comercio S.A.
Curitiba - Paraná

Jonas Françoso

Helm do Brasil
São Caetano do Sul - São Paulo

Jonas Hipolito de Assis Filho

Biotrop Soluções Biológicas Ltda.
Vinhedo - São Paulo

Jorge Luis Busch

InnoveAgro
Passo Fundo - Rio Grande do Sul

José Antônio Costa

TMG - Tropical Melhoramento e Genética Ltda.
Sorriso - Mato Grosso

José Antônio de Paula Oliveira

Somar Produtos Agrícolas
Orizona - Goiás

José de Freitas

Sipcam Nichino Brasil S.A.
Uberaba - Minas Gerais

José Edson Paschoal Filho

Oxiquímica Agrociência Ltda.
Rondonópolis - Mato Grosso

José Fernando Jurca Grigolli

Fundação MS
Maracaju - Mato Grosso do Sul

José Flavio Silva

Syngenta
Lucas do Rio Verde - Mato Grosso

José Francisco Cunha

Tecfertil
São Paulo - São Paulo

José Luiz Sossai

Cocamar Cooperativa Agroindustrial
Maringá - Paraná

José Marco Gontijo Mandarin

Embrapa Soja
Londrina - Paraná

Jose Miguel Silveira

Embrapa Soja
Londrina - Paraná

José Paulo Gonçalves Franco da Silva

IHARA
Barra Bonita - São Paulo

Jose Renato Bouças Farias

Embrapa Soja
Londrina - Paraná

Jose Ricardo Bagateli

Engenheiro Agrônomo
Colorado - Paraná

José Ronaldo Quirino

Caramuru Alimentos S.A.
Rio Verde - Goiás

José Salvador Simonetto Foloni

Embrapa Soja
Londrina - Paraná

José Ubirajara Vieira Moreira

Embrapa Soja
Londrina - Paraná

José Wilacildo de Matos

Corteva Agriscience
Guarapuava - Paraná

Josef Siegfried Winkler

Produtor Rural
Guarapuava - Paraná

Joselito dos Santos

JS Projetos
Ivaiporã - Paraná

Juliana Marcolino Gomes

Total Biotecnologia Industria e Comercio S.A.
Curitiba - Paraná

Juliano Cesar da Silva

Ballagro Agro Tecnologia Ltda.
Piracaia - São Paulo

Juliano Luiz de Almeida

Fundação Agrária de Pesquisa Agropecuária
Guarapuava - Paraná

Juliano Seganfredo

COAMO Agroindustrial Cooperativa
Campo Mourão - Paraná

Julio Cezar Franchini dos Santos

Embrapa Soja
Londrina - Paraná

Kassiana Kehl

Fundação Pró-Sementes de Apoio à Pesquisa
Passo Fundo - Rio Grande do Sul

Kelly Simoes

BASF
Santo Antônio de Posse - São Paulo

Kleyton Rodrigo Polzonoff Silveira

Apta Agronegócios
Londrina - Paraná

Lais Prudente Velozo

Helm do Brasil
São Paulo - São Paulo

Larissa Alexandra Cardoso Moraes

Embrapa Soja
Londrina - Paraná

Lauricio Ribeiro de Moraes

FMC
Rio Verde - Goiás

Leandro Bren

Agro10 Consultoria Agropecuária Ltda.
Guarapuava - Paraná

Leandro Zancanaro

Fundação MT
Rondonópolis - Rondônia

Leila Maria Costamilan

Embrapa Trigo
Passo Fundo - Rio Grande do Sul

Leonardo Ikari Kon

ISK Biosciences do Brasil Defensivos Agrícolas
Ltda.
Indaiatuba - São Paulo

Leonardo José Motta Campos

Embrapa Soja
Palmas - Tocantins

Leonardo Magalhães Antonello

Agroterenas
Assis - São Paulo

Leonardo Pereira Teixeira

Agrotec Consultoria e Pesquisa
Orizona - Goiás

Liliane Marcia Mertz Henning

Embrapa Soja
Londrina - Paraná

Luan Gonçalves Cruz

TMG - Tropical Melhoramento e Genética Ltda.
Londrina - Paraná

Luan Henrique Guarido da Silva

INT Sementes
Campo Mourão - Paraná

Lucas Alexandre Pavani

Grupo Pavani
Tanabi - São Paulo

Lucas Gouvea Vilela Esperandino

COAMO Agroindustrial Cooperativa
Campo Mourão - Paraná

Lucas P. Brusamarello

Faz Pradense
São Gabriel do Oeste - Mato Grosso do Sul

Lucas Silverio

Faculdade Integrado de Campo Mourão
Campo Mourão - Paraná

Lucas Simas de Oliveira Moreira

COAMO Agroindustrial Cooperativa
Campo Mourão - Paraná

Lucia Madalena Vivan

Fundação MT
Rondonópolis - Mato Grosso

Luciano Albani

BASF
Primavera do Leste - Mato Grosso

Luciano Poland

Semillas Iruña
Foz do Iguaçu - Paraná

Luciany Favoreto

Epamig
Londrina - Paraná

Lucio Massamichi Nagao

Nisso Brasileira Representação Ltda.
São Paulo - São Paulo

Luis Carlos Ribeiro

Sindicato Nacional da Indústria de Produtos para
Defesa Vegetal - SINDIVEG
São Paulo - São Paulo

Luís César Vieira Tavares

Embrapa Soja
Londrina - Paraná

Luis Fernando Alliprandini

Monsanto
Rolândia - Paraná

Luís Fernando de Andrade

IHARA
Sorocaba - São Paulo

Luis Fernando Serafim Forgiarini

Defensive & Agrovant
Jaboticabal - São Paulo

Luís Guilherme Francischinelli Scarso

Campo Verde Pesquisas Agronômicas Ltda.
Piracicaba - São Paulo

Luís Guilherme Teixeira Crusiol

Universidade Estadual de Maringá
Maringá - Paraná

Luís Gustavo Barroso Silva

Safra Consultoria
Silvânia - Goiás

Luís Gustavo Rodrigues Gonella

UPL do Brasil
Tatuí - São Paulo

Luiz Antonio Basile Sobrinho

Agrofertil S.A
Piraju - São Paulo

Luiz Antonio de Oliveira

Celeiro Sementes
Brasília - Distrito Federal

Luiz Antonio Digiovani

Correta Serviços Técnicos Rurais
Curitiba - Paraná

Luiz Augusto Copati Souza

Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
Brasília - Distrito Federal

Luiz Carlos de Castro

Instituto Emater
Faxinal - Paraná

Luiz Carlos Miranda

Embrapa Soja
Londrina - Paraná

Luiz Fava Junior

Fava Sementes
Catalão - Goiás

Luiz Fava Neto

Fava Sementes
Catalão - Goiás

Luiz Francisco Weber

Helm
São Paulo - São Paulo

Luiz Guilherme Lira de Arruda

Agribela Pesquisa e Desenvolvimento de
Tecnologias Biológicas
Londrina - Paraná

Luiz Gustavo Riceto

Agriseiva Consultoria e Planejamento Agropecuário
Maracaju - Mato Grosso do Sul

Luiz Nery Ribas

NR Consultoria e Gestão No Agronegócio
Primavera do Leste - Mato Grosso

Luiz Nobuo Sato

TAGRO - Tecnologia Agropecuária Ltda.
Londrina - Paraná

Luiz Oda Honma

Cosmos Agrícola Produção Serviços Rurais Ltda.
Engenheiro Coelho - São Paulo

Luiz Paulo Santos Silva

ISAGRO
Artur Nogueira - São Paulo

Luiz Tadeu Jordão

Portal Ciência do Solo
Campinas - São Paulo

Maicom Tumiate

Nortox S.A.
Apucarana - Paraná

Marcelo Alvares de Oliveira

Embrapa Soja
Londrina - Paraná

Marcelo Borges de Lima

Biogrow
São Paulo - São Paulo

Marcelo Braga da Silva

Corteva Agriscience
Goiânia - Goiás

Marcelo Bressan

Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
Brasília - Distrito Federal

Marcelo Fernandes de Oliveira

Embrapa Soja
Londrina - Paraná

Marcelo Giovanetti Canteri

Universidade Estadual de Londrina
Londrina - Paraná

Marcelo Hiroshi Hirakuri

Embrapa Soja
Londrina - Paraná

Marcelo Queiroz Diniz

Agrivalle
Rio Verde - Goiás

Márcio Antônio Montechese

Montech Consultoria Agronômica Ltda.
Balsas - Maranhão

Marcio Diego Pires

BASF
Cascavel - Paraná

Marcio Gomes de Souza

Fundação Meridional
Londrina - Paraná

Marcio Goussain

Assist Consultoria
Campo Verde - Mato Grosso

Márcio José Corrêa

Safra Consultoria
Silvânia - Goiás

Marcio Silvano da Silva

Alfa - Projetos e Assessoria Rural S/S Ltda.
Silvânia - Goiás

Marco Antonio Davila Fernandes

Solida Agroconsultoria
Ponta Grossa - Paraná

Marco Antonio Hoffman

Agropecuaria Rossato e Filhas
Sertãoópolis - Paraná

Marco Antonio Nogueira

Embrapa Soja
Londrina - Paraná

Marco Antonio Pereira Junior

IHARA
Sorocaba - São Paulo

Marco Aurelio Pigatto

Total Biotecnologia Industria e Comercio S.A.
Curitiba - Paraná

Marco Túlio Costa de Oliveira

Sipcam Nichino Brasil S.A.
Uberlândia - Minas Gerais

Marcos Antonio Borges de Melo

Caramuru Alimentos S.A.
Itumbiara - Goiás

Marcos Montnas

Faz Sta Maria
Campo Mourão - Paraná

Marcos Rafael Petek

Embrapa Soja
Londrina - Paraná

Maria Alice Alves Thomaz Lisboa

ADEPARA
Belém - Pará

Maria Cristina Neves de Oliveira

Embrapa Soja
Londrina - Paraná

Maria Elvira Simionato

Agribela Pesquisa e Desenvolvimento de
Tecnologias Biológicas
Londrina - Paraná

Mariana Vilela Lopes

Oxiquímica Agrociência Ltda.
Sertãozinho - São Paulo

Mariangela Hungria da Cunha

Embrapa Soja
Londrina - Paraná

Mario do Carmo Oda

TMG - Tropical Melhoramento e Genética Ltda.
Sorriso - Mato Grosso

Mário Sérgio de Oliveira

Agência Goiana de Defesa Agropecuária
- Agrodefesa
Goiânia - Goiás

Marquel Jonas Holzschuh

SLC Agrícola
Porto Alegre - Rio Grande do Sul

Mateus Manara Picoli

Stoller do Brasil
Mogi Mirim - São Paulo

Mateus Zanatta

Instituto Agris
Passo Fundo - Rio Grande do Sul

Matheus Araujo Oliveira

GDM Genetica do Brasil
Uberlândia - Minas Gerais

Matheus Gomes Pereira

ARC
Goiânia - Goiás

Matheus Henrichsen Schmitt

AgriSeiva Consultoria e Planejamento Agropecuário
Maracaju - Mato Grosso do Sul

Mauricio Conrado Meyer

Embrapa Soja
Nova Londrina - Paraná

Maxwell Carvalho de Oliveira

Agrodefesa
Goiânia - Goiás

Melina Rodrigues Alves Carnietto

FCA/UNESP-Botucatu
Botucatu - São Paulo

Mercedes Concórdia Carrão Panizzi

Embrapa Trigo
Passo Fundo - Rio Grande do Sul

Miguel Belmonte Júnior

Ferti Link S.A.
Curitiba - Paraná

Milto Jose Facco

Syngenta
Londrina - Paraná

Milton Dalbosco

Fundação Meridional
Londrina - Paraná

Milton Nishimura

Syngenta
Londrina - Paraná

Moab Diany Dias

UFT
Gurupi - Tocantins

Monica Franco Nunes

Instituto Soja Livre
Cuiabá - Mato Grosso

Mônica Juliani Zavaglia Pereira

Embrapa Soja
Goiânia - Goiás

Murilo de Miranda

Futura Agronegócios Ltda.
Catalão - Goiás

Nathana da Cruz Krug

Fundação Chapadão
Chapadão do Sul - Mato Grosso do Sul

Nedio Rodrigo Tormen

Instituto Phytus
Formosa - Goiás

Neucimara Rodrigues Ribeiro

GDM Genética do Brasil
Londrina - Paraná

Nilson Gonçalves Vicente

Fundação de Apoio a Pesquisa e Desenvolvimento
do Oeste Baiano
Barreiras - Bahia

Nilvan Gomes Barreira

Evoterra Consultoria Agronomica
Balsas - Maranhão

Norman Neumaier

Embrapa Soja
Londrina - Paraná

Oderlando Katsumi Maeda

Corteva Agriscience
Campo Mourão - Paraná

Odilon Lemos de Mello Filho

Embrapa Soja
Goiânia - Goiás

Omar Possatto Junior

Genética Soy
Porto Nacional - Tocantins

Orlando Homero Ribeiro Neto

Rf Ambiental
Rio Verde - Goiás

Oscar José Smiderle

Embrapa Roraima
Boa Vista - Roraima

Osmar Conte

Embrapa Soja
Londrina - Paraná

Otávio da Silva Castoldi

COAMO Agroindustrial Cooperativa
Campo Mourão - Paraná

Otávio Menezes Arantes

Juliagro
Uberlândia - Minas Gerais

Pablo Murilo Iennerich

Simbiose Agrotecnologia Biológica
Cruz Alta - Rio Grande do Sul

Patricia Pricila de França

Embrapa Soja
Londrina - Paraná

Patrick Marques Dourado

Bayer
São Paulo - São Paulo

Paulina Diniz Junqueira

Agrovant Comércio de Produtos Agrícolas Ltda.
Jaboticabal - São Paulo

Paulo Augusto Biagi

Sipcam Nichino Brasil S.A.
Catalão - Goiás

Paulo César Martins Junior

De Sangosse Agroquímica
Uberlândia - Minas Gerais

Paulo Cesar Sentelhas

Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” -
Universidade de São Paulo
Piracicaba - São Paulo

Paulo Eduardo Rezende Smino

UPL do Brasil
Passo Fundo - Rio Grande do Sul

Paulo Henrique Boeing Noronha Dias

Agroverde
Campo Mourão - Paraná

Paulo Henrique Orlandini Fedato

Plantec Laboratórios
Iracemápolis - São Paulo

Paulo Horvatic

PRATEC Assessoria Agroflorestal Ltda.
Barra do Garças - Mato Grosso

Paulo Parizzi

Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
Viçosa - Minas Gerais

Paulo Sérgio Cordeiro Junior

UNESP - Jaboticabal
Pindorama - São Paulo

Paulo Sergio Novais

GDM Genetica do Brasil
Cambé - Paraná

Pergentino Luiz de Bortoli Neto

Corteva Agriscience
Ponta Grossa - Paraná

Petrucio Henrique de Souza Barros

AgroSB Agropecuaria S.A.
Palmas - Tocantins

Philip Traldi Wismierski

TMG - Tropical Melhoramento e Genética Ltda.
Cambé - Paraná

Prabir Kumar Dutta

Indofil
Barueri - São Paulo

Rafael Antônio Haber

Agência de Defesa Agropecuária do Estado do
Pará
Belém - Pará

Rafael da Costa Leite

Desafios Agro - Consultoria e Pesquisa em
Agropecuária Ltda.
Chapadão do Sul - Mato Grosso do Sul

Rafael da Cruz

Agropecuária Jan S.A.
Palmas - Tocantins

Rafael José Pereira Rovêa

UPL do Brasil
Maringá - Paraná

Rafael Jose Zeni

TMG - Tropical Melhoramento e Genética Ltda.
Cambé - Paraná

Rafael Major Pitta

Embrapa Agrossilvipastoril
Sinop - Mato Grosso

Rafael Martins Veiga

Adama Brasil S.A.
Londrina - Paraná

Rafael Moreira Soares

Embrapa Soja
Londrina - Paraná

Rafael Pereira Cardoso

Futura Agronegócios Ltda.
Catalão - Goiás

Rafaela Bueno Loreto

Embrapa Soja
Londrina - Paraná

Ralf Udo Dengler

Fundação Meridional
Londrina - Paraná

Raphael Rossi Silva

TMG - Tropical Melhoramento e Genética Ltda.
Cambé - Paraná

Regina Maria Villas Boas de Campos Leite

Embrapa Soja
Londrina - Paraná

Reginaldo Rosa

Integrado Melhoramento
Campo Mourão - Paraná

Reinaldo Neris dos Santos

Instituto Emater
Alvorada do Sul - Paraná

Renan Caldas Umburanas

Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” -
Universidade de São Paulo
Guarapuava - Paraná

Renan de Souza Martins

Futura Agronegócios Ltda.
Araguari - Minas Gerais

Renan Ribeiro Barzan

Instituto Emater
Ibiporã - Paraná

Renata Cristina Alvares

Caraiba Genética Ltda.
Rio Verde - Goiás

Renata Menchon Bocci

BASF
Ponta Grossa - Paraná

Renato Antonio Francischelli

Tradecorp do Brasil Comércio de Insumos Agrícolas
Ltda.
Campinas - São Paulo

Renato Barboza Rolim

Caraiba Genética Ltda.
Goiânia - Goiás

Renato Carvalho

Bayer
São Paulo - São Paulo

Renato Paes Junior

ROTAM do Brasil
Piracicaba - São Paulo

Ricardo Augusto de Faria e Silva

Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
Goiânia - Goiás

Ricardo Brustolin

RB Assessoria e Consultoria Agropecuária
Passo Fundo - Rio Grande do Sul

Ricardo Junior Bueno Goulart

Futura Agronegócios Ltda.
Catalão - Goiás

Ricardo Thiebeaud

Tecnomy S.A.
Foz do Iguaçu - Paraná

Ricardo Vilela Abdelnoor

Embrapa Soja
Londrina - Paraná

Roberto Maneira

Nortox S.A.
Maringá - Paraná

Roberto Tupan Ruy

Fazenda Santa Ana
Maringá - Paraná

Robson Benites Soares

Laborsan Agro Brasil Ltda.
Cascavel - Paraná

Rodrigo Arroyo Garcia

Embrapa Agropecuária Oeste
Dourados - Mato Grosso do Sul

Rodrigo Diniz da Silva

AgroSB Agropecuaria S.A.
Palmas - Tocantins

Rodrigo Duarte de Bello

Itaeté Com. Maq. Agrícola Ltda.
Tanabi - São Paulo

Rodrigo Luis Brogin

Embrapa Soja
Vilhena - Rondônia

Rodrigo Martins da Silva

Fazenda Santa Adélia
Cândido Mota - São Paulo

Rodrigo Paulino Favarim

Agriseiva Consultoria e Planejamento Agropecuário
Maracaju - Mato Grosso do Sul

Rodrigo Pereira Nicodemos

Sipcam Nichino Brasil S.A.
Uberlândia - Minas Gerais

Rodrigo Soriani Guina

Agroguina
Batatais - São Paulo

Roger Santos Silva

Campos Pesquisa Agrícola
Rio Verde - Goiás

Rogério Bortolan

Bayer
Bebedouro - São Paulo

Rogério de Sá Borges

Embrapa Soja
Londrina - Paraná

Rogério Marcos Duarte

Indofil
Jaguariúna - São Paulo

Romero de Castro Bernardes

Xecape Rural
Rio Verde - Goiás

Romeu Afonso de Souza Kiihl

TMG - Tropical Melhoramento e Genética Ltda.
Cambé - Paraná

Rômulo de Castro Bernardes

Xecape Rural
Rio Verde - Goiás

Ronaldo Henrique Valerio Pereira

IHARA
Varginha - Minas Gerais

Roque Bertoldo Ferretti

Getmaq
Formosa - Goiás

Roseli Muniz Giachini

Giachini Consultoria
Cláudia - Mato Grosso

Ruan Carlo Pinzetta

Fazenda Chapadão
Balsas - Maranhão

Ruriá Manhaes Bacellar Silva

Genética Soy
Rio Verde - Goiás

Ryutaro Kiyota

Nisso Brasileira
São Paulo - São Paulo

Samira Santiago Librelon

TMG - Tropical Melhoramento e Genética Ltda.
Londrina - Paraná

Samuel Leandro Soares

Caraiba Genética Ltda.
Rio Verde - Goiás

Sandro Cesar Albrecht

Instituto Emater
Araruna - Paraná

Scharles Cristiano Wolff

Fazenda Velha
Vianópolis - Goiás

Sebastião Guilherme Senedese Pereira Ribeiro

IHARA
Palmas - Tocantins

Sebastião Pedro da Silva Neto

Embrapa Cerrados
Brasília - Distrito Federal

Sérgio Antonio Barraca

Ballagro Agro Tecnologia Ltda.
Bom Jesus dos Perdões - São Paulo

Sergio Doná

APTA - Polo Regional do Médio Paranapanema
Assis - São Paulo

Sergio Fadelli

FMC
Bela Vista do Paraíso - Paraná

Sergio Luiz de Almeida

Plant Health Care Insumos Agrícolas Ltda.
Atibaia - São Paulo

Sergio Luiz Franco de Camargo

Sipcam Nichino Brasil S.A.
Uberaba - Minas Gerais

Sergio Luiz Gonçalves

Embrapa Soja
Londrina - Paraná

Sérgio Miguel Mazaro

Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Dois Vizinhos - Paraná

Sergio Pavani

Produtor Rural
São José do Rio Preto - São Paulo

Sergio Pereira de Souza Júnior

IHARA
Maringá - Paraná

Sergio Rodriguez

DVA Agro Brasil
Campinas - São Paulo

Sergio Yutaka Utiyama

DuPont
Londrina - Paraná

Sidnei Raimundo de Oliveira

Getmaq Equipamentos Ltda.
Londrina - Paraná

Sidney Hideo Fujivara

AgriBusiness Coaching & Mentoring
Campinas - São Paulo

Silvestre Bellettini

UENP-CLM
Bandeirantes - Paraná

Silvino Guimarães Moreira

Universidade Federal de Lavras
Lavras - Minas Gerais

Solon Cordeiro Araújo

ANPII
Valinhos - São Paulo

Tadeu Nascimento Cury

Cofco International
Campinas - São Paulo

Takeo Maezawa

Mitsui Chemicals Agro
São Paulo - São Paulo

Tatiane Lobak

Instituto Phytus
Formosa - Paraná

Taurino Alexandrino Loiola

Agro Olímpia
Wenceslau Braz - Paraná

Thais Meirelles Rodrigues da Silva

Coplana - Cooperativa Agroindustrial
Guariba - São Paulo

Thiago Augusto Polles da Silva

Nortox S.A.
Arapongas - Paraná

Thiago Ometto Zorzenoni

Universidade Estadual de Londrina
Londrina - Paraná

Thiago Pablo Marino

Bayer
Londrina - Paraná

Tiago Fernando Konageski

Rural Técnica Experimentos Agr. Ltda.
Querência - Mato Grosso

Tiago Madalosso

Copacol - Cooperativa Agroindustrial Consolata
Cafelândia - Paraná

Tiaki Umeda

Autonomo
Itararé - São Paulo

Tito Lívio da Luz Stelmachuk

CONAB - Companhia Nacional de Abastecimento
Londrina - Paraná

Toru Haneda

Nisso Brasileira Representação Ltda.
São Paulo - São Paulo

Ulisses Antonio Rezende Vilela

Sumitomo Corporation do Brasil S.A.
São Paulo - São Paulo

Valdemar Francelin Junior

Fazenda Sussuapara
Orizona - Goiás

Valério Jorge dos Santos

H2 Comercio e Representação de Fertilizantes e
Peças Ltda.
Orizona - Goiás

Valtemir José Carlin

Agrodinamica
Tangará da Serra - Mato Grosso

Vanessa Cristina Frare

FMC
Campinas - São Paulo

Vicente de Paulo Campos Godinho

Embrapa Rondônia
Vilhena - Rondônia

Victor Biazotto Correia Porto

Fundação de Apoio a Pesquisa e Desenvolvimento
do Oeste Baiano
Luís Eduardo Magalhães - Bahia

Vinicius Caetano Braz

Pontual Agronegócios
Orizona - Goiás

Vinicius Hicaro Frederico Abe

Alltech
Londrina - Paraná

Vitor Mattos Gregolin

Campo Verde Pesquisas Agronômicas Ltda.
Brotas - São Paulo

Vittorio Franco Ricardo Venturi

Aprosoja/PR
Itambaracá - Paraná

Viviane Ribeiro Chocorosqui Barboza

Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
Londrina - Paraná

Waldir Pereira Dias

Embrapa Soja
Londrina - Paraná

Washington Ribeiro do Nascimento

Fava Sementes
Catalão - Goiás

Wellington Santos Martins Júnior

SIAP Consultoria
Goiânia - Goiás

William Nolte

Frísia Cooperativa Agroindustrial
Carambei - Paraná

Willian C. R. Quinteiro

Sipcam Nichino Brasil S.A.
Primavera do Leste - Mato Grosso

Wilson Ribeiro dos Santos Junior

Uniggel Sementes
Caseara - Tocantins

Wilson Story Venancio

CWR Pesquisa Agrícola Ltda.
Ponta Grossa - Paraná

